

TOPWORX

Control Without Compromise



GLOBAL LEADERSHIP IN VALVE CONTROL AND POSITION SENSING TECHNOLOGY

TopWorx is the global leader in valve control and position sensing for the process industries. Our solutions help plants, platforms, and pipelines improve productivity and increase safety in the harshest environments and toughest applications.



GLOBAL TECHNOLOGY LEADERSHIP

TopWorx technology advancements are at the forefront of innovation in the process automation industry. TopWorx uses wireless technologies and fieldbus protocols such as FOUNDATION Fieldbus, DeviceNet, AS-Interface, Profibus, and HART to reduce installation costs and enable predictive maintenance.



GLOBAL HAZARDOUS AREA CERTIFICATIONS

In addition to high temperature (204°C), cold temperature (-50°C), and sub-sea (6,800 meters) applications, TopWorx products are suitable for use in Flameproof/Explosion Proof, Non-Incendive, Intrinsically Safe hazardous areas with IECEx, ATEX, GOST, InMetro, UL, CSA, JIS, KOSHA, and NEPSI certifications.



GLOBAL SERVICE & SUPPORT

With company locations in the United States, United Kingdom, South Africa, Bahrain, and Singapore, TopWorx is strategically positioned to provide outstanding support. In addition, over 150 Certified Product Partners throughout the world are available to provide competent local support when needed.



WWW.TOPWORX.COM

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.

LEVERLESS LIMIT SWITCHES FOR HARSH ENVIRONMENTS



GO[®] Switch leverless limit switches provide reliable, durable position sensing in the most demanding plant conditions. Using a completely unique technology, GO Switches outperform all other sensors in applications that are extremely hot, cold, wet, dirty, abusive, corrosive and explosive.



BEST-IN-CLASS CAPABILITIES

- Highest amp rating
- Highest pressure rating
- Highest temperature rating
- Highest hazardous area ratings
- Highest resistance to physical abuse
- Highest resistance to corrosives, salt water



DISCRETE VALVE CONTROLLERS FOR ON/OFF VALVES



Valvetop[®] discrete valve controllers and switchboxes monitor and control the position of automated on/off valves. Valvetop solutions support multiple fieldbus protocols, operate in the most demanding plant conditions, and carry a variety of hazardous area certifications.



DISCRETE VALVE CONTROLLERS FOR

- Any bus network
- Any hazardous area
- Any valve or actuator
- Anywhere in the world

BEST-IN-CLASS CAPABILITIES

- Aluminum, Composite Resin, 316 Stainless Enclosures
- EEx d IIC, EEx me, EEx ia Certifications
- ESD/Partial Stroke Testing Solutions
- MTBF/SIL-3 Ratings
- FOUNDATION Fieldbus, DeviceNet, AS-Interface, Profibus, HART
- GO Switch, SPDT, DPDT, 4-20mA
- Aluminum and 316 Stainless Integral Solenoid Valves
- Single and Dual Coil, High Flow, Low Power

GLOBAL SUPPORT OFFICES

Americas
TopWorx, Inc
Louisville USA
+1 502 969 8000

Europe, Middle East, India, Africa
TopWorx, Ltd
Stafford UK
+44 1785 887 960

Asia-Pacific
TopWorx Pte, Ltd
Singapore
+65 6793 0980



info@topworx.com
www.topworx.com



SIL-3
IEC 61508

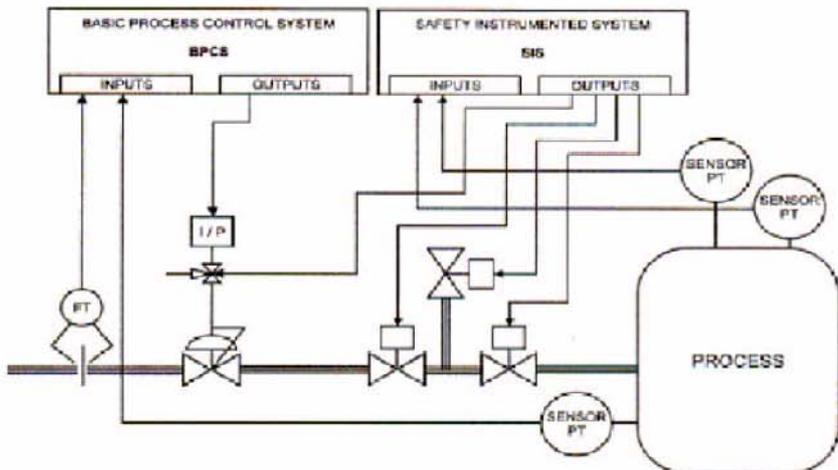


Safety Instrumented System (SIS)은 무엇인가 ?

비상가동중단 시스템 (Emergency Shutdown System), 안전 가동중단 시스템 (Safety Shutdown System), 인터록 시스템 (interlock System)등과 같이 불리워지며 사용되는 IEC61511 또는 IEC61508 과 같은 표준에 사용되어지는 새로운 규정 이다.

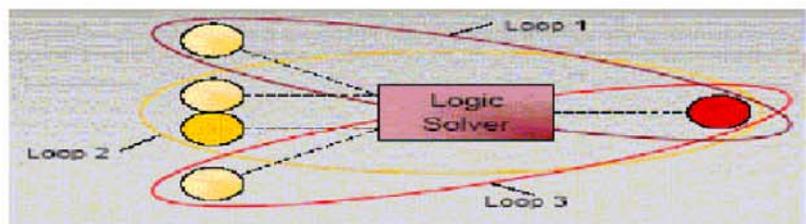


하나의 Safety Instrumented System SIS 는 하나 또는 Instrumented Function SIF 로 구성된다.



Safety Instrumented Function SIF 는 무엇인가 ?

Safety Instrumented Function 은 SIF 에 의하여 상용 도구화된 기능들로 정의되어지며 이것은 구체적인 위협적인 사안에 대한 것에 의한 프로세스를 위한 안전 상태의 달성 또는 유지하기 위하여 의도되어 졌다

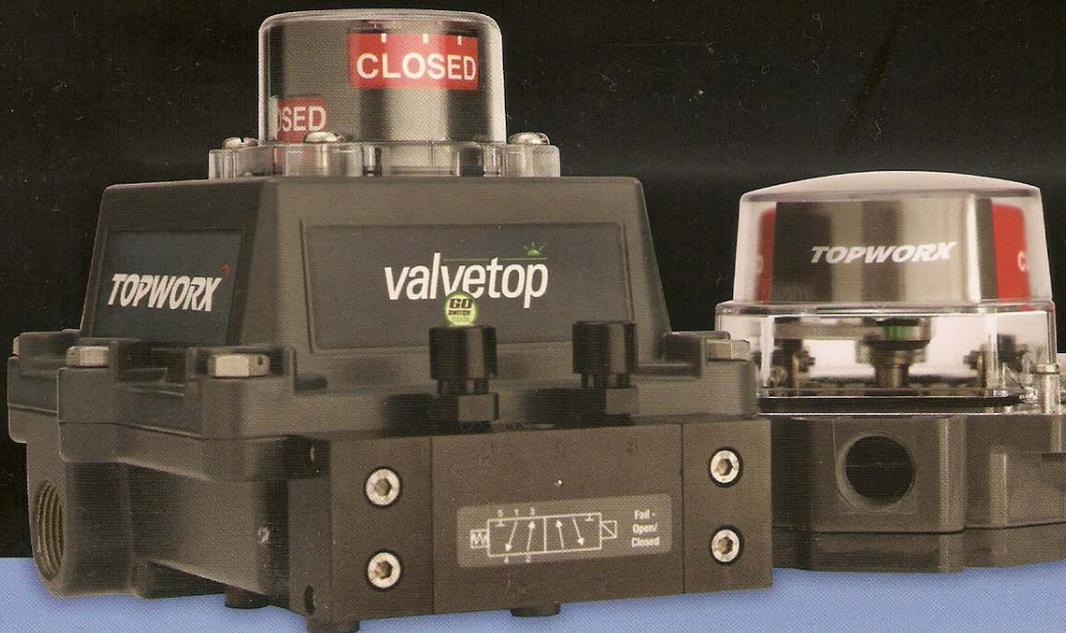


Safety Integrity Level SIL 은 무엇인가 ?

안전 집적화 수준 Safety Integrity Level 은 4 개의 수준에 근거한 SIF 에 의하여 규정된 위험 감소 측정 기준이다.

SIL Safety Integrity Level	RRF Risk Reduction Factor	PFD Probability of Failure on Demand pro year = 1/RRF
SIL 4	100,000 to 10,000	$\geq 10^{-5}$ to $< 10^{-4}$
SIL 3	10,000 to 1,000	$\geq 10^{-4}$ to $< 10^{-3}$
SIL 2	1,000 to 100	$\geq 10^{-3}$ to $< 10^{-2}$
SIL 1	100 to 10	$\geq 10^{-2}$ to $< 10^{-1}$

valvetop



디스크리트 밸브 컨트롤러

자동화된 온-오프 밸브들의 위치 감시 및 제어

- 로터리 및 리니어 어플리케이션에 대한 사용이 적합
- 모든 위험지역에 대한 사용을 위한 인증
- 집적화된 솔루션 (버스+ 센서 + 파일럿)
- 필드버스 네트워크에서 기술 선도적



TOPWORX
Control Without Compromise

탑웍스... 밸브 제어 및 위치 감지에 있어서 세계적인 선도자

탑웍스는 프로세스 산업을 위한 밸브제어 및 위치 감지에 있어 세계적인 선도회사이다.

우리의 솔루션은 가장 열악한 환경 및 가장 거친 어플리케이션에 있어 모든 공장들, 플랫폼들, 및 파이프라인들의 생산성 증대 및 안전을 배가시키는 것을 도와준다.



전세계 기술의 선도적 위치

탑웍스 기술의 진보성은 프로세스 자동화 산업에 있어 혁신의 선두에 있다. 탑웍스는 설치 비용을 절감하고 예측 유지보수를 가능하게 하는 파운데이션 필드버스, 디바이스넷, As-인터페이스, 프로피버스, 및 하트와 같은 기술을 사용한다.

전세계 위험지역 인증서 보유

부가적으로 초고온 (204°C), 초저온 (-50 °C) 및 심해 (6,800 미터)와 같은 어플리케이션에 있어서 탑웍스 제품들은 IECEX, ATEX, GOST, InMetro UL, CSA, JIS, KOSHA 및 NEPSI 인증 등으로 방염, 방폭, 비발화성, 본질안전 위험지역에 대하여 사용하기 매우 적합하다.

전세계적 서비스 및 지원

미국, 영국, 남아프리카공화국, 바레인 및 싱가포르등지에 회사가 위치하여 탑웍스는 월등한 지원을 제공하기 위하여 전략적으로 위치하여 있다 부가적으로 전세계를 통하여 150여개가 넘는 인증된 제품 파트너는 필요시 유능한 지원



DeviceNet HART



WWW.TOPWORX.COM

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.



밸브탑 디스크리트 밸브 컨트롤러는 자동화된 온/오프 밸브들을 파운데이션 필드버스, 디바이스 넷 AS-인터페이스, 프로피버스 및 하트 프로토콜을 통하여 통신하게 하여 준다. 그러한 제품들은 모든 로터리 밸브 및 리니어밸브 및 액츄에이터에 부착되고 요구되는 모든 환경 조건에서 위험지역 인증의 다양성을 가져온다.

디스크리트 밸브 컨트롤러는 아래와 같이 사용한다

- 모든 버스 네트워크
- 모든 위험지역
- 모든 밸브 또는 액츄에이터
- 지구상의 모든 장소

탐웍스 밸브탑 밸브 콘트롤 솔루션은 오늘날 새로운 고객의 요구사항에 부합한다. 밸브탑 프로그램으로 고객은 아래와 같이 만족한다.

- 모든 프로토콜, 어플리케이션, 환경 및 위험지역에 대하여 밸브 콘트롤러 및 모니터의 완벽한 제품군
- 파운데이션 필드버스, 디바이스 넷, AS-인터페이스, 프로피버스, 하트를 포함하는 밸브 네트워크 제품의 전세계적인 선도적 선택
- “고-스위치” 내장, 지구상에서 가장 신뢰성있고 내구성 있는 밸브 위치 센서이다.
- IECEX, ATEX, CE, UL, CSA, FM 뿐만이 아니라 NEPSI JIS, KOSHA, InMetro 및 GOST를 포함하는 전세계적인 승인에 의한 품질 제품
- 따라올수 없는 탐웍스의 프로세스 경험 및 버스 네트워크 전문성으로 프로세스 산업에 있어 밸브 콘트롤 및 위치 감지 분야의 선도적 제공자

벨브탑 D-시리즈

가장 높은 기술이 사용된 전세계 최상급의 디스크리트 벨브 컨트롤러

탑웍스 D-시리즈 디스크리트 벨브컨트롤러들은 세계의 모든 지역에서 사용할 수 있도록 인증 받아 있다. 그러한 제품들은 단일 모델로 IECEX, ATEX, UL 및 CSA인증을 수행하며 전세계의 다중 지역에서의 공장들을 통하여 전세계 고객들에게 표준을 더욱 용이하게 만들어 준다 NEPSI, JIS, KOSHA, InMetro 및 GOST를 포함하는 다른 인증들도 가능하다.

벨브탑 D-시리즈 디스크리트 벨브 컨트롤러는 가상적인 어떠한 플랜트 환경에서도 살아 남을 수 있다. 그러한 제품들의 매우 견고한 재질과 내부식성은 가장 까다로운 어플리케이션에서 매우 우수한 성능을 가능하게 한다.

벨브탑 D-시리즈 매우 견고하게 설계되어짐

수명동안 신뢰할 수 있는 서비스를 제공하기 위하여 설계된 벨브탑 D-시리즈는 최고도로 요구되는 어플리케이션에서 지속하도록 설계되어 졌으며 그것을 증명하기 위해 3백5십만번 이상의 사이클 동안의 견디는 내구성 시험을 하였다.



침수

강력한 수압 발사 및 30분간 완전한 침수에 대하여 시험



고온

80°C/176°F에 이르기까지의 온도에서 내구성 시험



저온

-50°C/-58°F에 이르기까지의 온도에서 내구성 시험

오염

먼지 챔버 내부에서 시험하여 방진성이 증명됨

마열,마모

300 파운드 사람 발힘으로 눌러 시험 하였고 충격 및 짓밟힘에 견딤

부식

수백 종의 부식 및 가성화학적 요소에 시험. 변형 또는 부스러짐이 없음이 증명됨

폭발

요구된 피팅의 밀봉없이 폭발 환경에 UL에 의하여 시험됨 (DXP, DXS)

화학적 호환성

다양한 노출 시간, 온도, 농도에 의한 수백가지의 화학물질에 대하여 시험 하였다. 구체적인 화학물질에 대한 호환성 정보에 대하여는 www.topworx.com을 방문하십시오



우리는 전세계 도처에 걸친 프로젝트를 수행하고 있어서 전세계적인 광범위한 인증을 가지고 있는 탑웍스를 좋아한다. - 글로벌 엔지니어링 회사 프로젝트 엔지니어



시각적표시기

- * 충격에 견디는 폴리카보네이트
- * 직관력있는 색상 (녹색/적색)
- * 조절가능/ 고객 주문형
- * 용이한 설치를 위한 90도로 미리 조절
- * 높이 1-2/4인치 보다 낮음

버스 네트워킹 / 센서 옵션

- * 파운데이션 필드버스, 디바이스 넷 AS-인터페이스, 하트
- * 고-스위치, 근접스위치, P+F, 메카니칼 스위치, 4-20 mA 전송기

스테인레스 샤프트 및 화스너

- * 1/4인치 DD 또는 NAMUR 샤프트
- * 캡티브 커버 볼트
- * 캡티브 돔 스크류



모든 환경에 대한 견고한 엔클로저

- * 알루미늄, 합성체, 스테인레스
- * 4개의 인입 도관 (미터식, 파운드식)
- * 모든 곳에 오링으로 실링
- * Buna, Viton, EPDM, Silicone 오링 옵션

파일럿 밸브

- * 알루미늄, 304, 316 스테인레스
- * 저전력 솔레노이드 밸브 또는 초저전력 피에조 밸브
- * 단일 코일 또는 이중 코일
- * 1.2 cv 또는 3.0 cv
- * 추가 보호를 위한 장착 짐적화
- * 부스러기 파편에 대하여 파일로트 보호를 위한 5 마이크론 필터 내장
- * 신속하고 용이한 고장진단

환경 극단성

- * -50°C / -58 °F 에서 80 °C 까지의 작동온도
- * NEMA 4, 4X, 7 및 IP67보호 등급

모든 환경에 적응하는 다양한 D-시리즈 제품들



- DXP** Tropicalized Aluminum
Flameproof/Explosion Proof/
Intrinsically Safe
Class I Division 1 Groups C & D
Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T6 Tamb -50°C
to 60°C II1GD
Ex d IIB+H2 T6 Tamb -50°C
to +60°C II2G



- DXS** 316L Stainless Steel
Flameproof/Explosion Proof/
Intrinsically Safe
Class I Division 1 Groups C & D
Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T6 Tamb -50°C
to 60°C II1GD
Ex d IIB+H2 T6 Tamb -50°C
to +60°C II2G

SIL-3
IEC 61508



- D-ESD** Partial Stroke Testing for
Emergency Shutdown Valves
Suitable for use in SIL-3 applications
Stainless, Aluminum, or Resin
Flameproof/Explosion
Proof/Intrinsically safe
Class I Division 1 Groups C & D
Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T6 Tamb -40°C to
60°C II1GD
Ex d IIB+H2 T6 Tamb -50°C
to +60°C II2G



- DXR** Composite Resin
Non-Incendive/Intrinsically Safe
Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T6 II1GD
Ex me [ia] IIC T6 II2G

벨브탑 T-시리즈

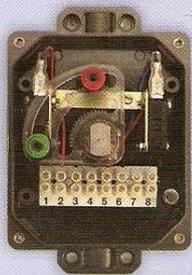
다양한 옵션에 의한 높은 가치의 스위치 박스들

벨브탑 T-시리즈 스위치 박스는 경량급, 직결형 엔클로저에 의한 모든 기능을 제공하는 뛰어난 가치를 가져다 준다

다양한 포지션 센서들, 일체형 솔레노이드 밸브, 버스 네트워크들에 의하여 T-시리즈는 모든 위험지역에 사용할 수 있고 IECEx, ATEX, UL 및 CSA 인증을 획득하였다.

벨브탑 T-시리즈는 월등한 가치를 가져다 준다

컴팩트한 구성요소에서 최대의 기능을 제공하기 위하여 설계된 벨브탑 D-시리즈는 공간, 시간, 및 비용을 절약하는 많은 유일 무이한 특징을 가지고 있다.



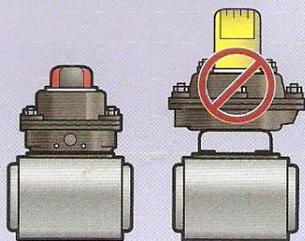
공간 사용의 최적화

유일무이한 배치설계는 액츄에이터 위에 매우 협소한 공간에 스위치 박스를 결선하고 세팅하는데 엔클로저 내부의 넓은 작업공간을 제공하여 준다.



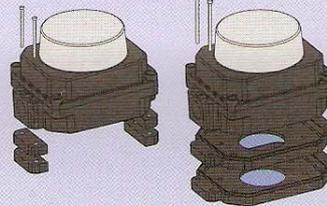
트위스트락 캡

유일무이한 트위스트 락 설계는 최소의 히스테리시스에 의한 센서 위치의 정확한 무단계 설정 및 용이한 접근을 허용하여 준다.



낮은위치 설계

유일무이한 직결형 마운팅 특징은 스위치 박스 및 액츄에이터 위의 전체적인 자리 잡음을 줄여준다



직결형 마운팅

유일무이한 마운팅 설계는 고가의 마운팅 브라켓이 없이 어떠한 ISO/NAMUR 액츄에이터 간단히 부착할 수 있도록 되어 있다.



나는 T-시리즈의 특징을 좋아한다.
직결형 마운팅 특징은 브라켓의 비용을 절감하여 준다. -벨브 공급자, 사장 -



모든 환경에 대한 견고한 엔클로저

- * 알루미늄, 합성재, 스테인레스
- * 4개의 인입 도관 (미터식, 파운드식)
- * 모든 곳에 오링으로 실링
- * Buna, Viton, EPDM, Silicone 오링 옵션

환경 극단성

- * -50°C / -58 °F 에서 80 °C / 176°F까지의 작동온도
- * NEMA 4, 4X, 보호 등급



시각적표시기

- * 충격에 견디는 폴리카보네이트
- * 직관력있는 색상 (녹색/적색)
- * 조절가능/ 고객 주문형
- * 낮은 위치/고 해상도
- * 조절가능/ 고객 주문형

파일럿 밸브

- * 저전력 솔레노이드 밸브 또는 초 저전력 피에조 밸브
- * 단일 코일 또는 이중 코일
- * 1.0 cv
- * 추가 보호를 위한 장착 집적화

버스 네트워킹 / 센서 옵션

- * 파운데이션 필드버스, 디바이스 넷, AS-인터페이스, 하트
- * 고-스위치, 근접스위치, P+F, 메카니칼 스위치, 4-20 mA 전송기

스테인레스 샤프트

- * NAMUR 샤프트
- * 캡티브 커버 볼트 및 인디케이터 스크류

모든 환경에 적응하는 다양한 T-시리즈 제품들



TVG Direct-Mount Composite Resin General Purpose/Intrinsically Safe Ordinary Locations
Ex ia IIC T4 II2G



TXP Direct-Mount Aluminum Flameproof/Explosion Proof/Intrinsically Safe Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T4 Tamb -50°C II2G
Ex d IIB T6 Tamb -50°C II2G
Ex d IIB+H2 T6 Tamb -50°C II2GD (Flat top)
Ex d IIC T4 Tamb -50°C to 80°C (Flat top)



TVC Direct-Mount Composite Resin Non-Incendive/Intrinsically Safe Class 1 Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T4 II2G



TXS Direct-Mount Stainless Steel Flameproof/Explosion Proof/Intrinsically Safe Class I Division 2 Groups A-D
Ex ia IIC T4 Tamb -50°C II2G
Ex d IIB T6 Tamb -50°C II2G
Ex d IIB+H2 T6 Tamb -50°C II2GD (Flat top)
Ex d IIC T4 Tamb -50°C to 80°C (Flat top)

밸브탑 버스-네트워크 - 모든 필드버스에 대한 접속

센서 통신 모듈

탑웍스센서 통신 모듈들은 온-오프 밸브들에 대하여 기능적으로 위치 감지 및 버스 네트워킹을 주기 위한 밸브탑 내부에 장착된 마이크로 프로세스 기반의

“브레인” 이다. 그러한

제품은 다양한 밸브탑 엔클로저 안으로 취부되는 콤팩트하고 밀폐된 모듈 안으로 위치 센서 버스 통신, 솔레노이드 출력 결선 터미널을 결합한다.

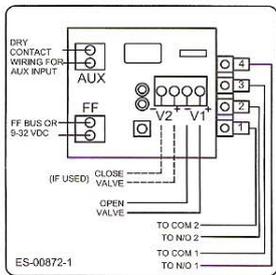


SCM 특징

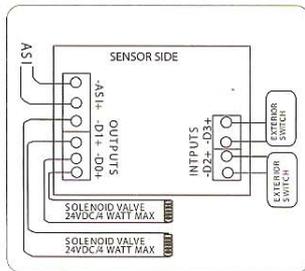
- 회로 보호
- 진동, 습기, 충격 및 오염에 견딤
- 밸브 위치 및 설비 센서 설정 표시 LED

버스 네트워크

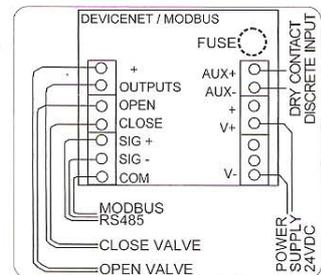
탑웍스 센서 통신 모듈은 파운데이션 필드버스, 디바이스 넷, AS-인터페이스, 프로피버스, 및 하트와 같은 현대적인 필드버스 네트워킹 프로토콜에 대한 자동화된 온-오프 밸브에 연결하기 용이하도록 만들어 준다.



FOUNDATION Fieldbus



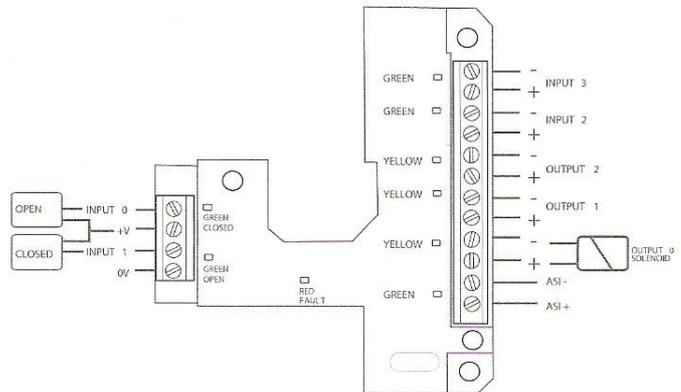
ASI



DeviceNet, Modbus



T-Block



파운데이션필드버스

5개의 디스크리트 입력
3개의 디스크리트 출력
Emerson Delta V, Honeywell
Yokogawa, Rockwell

미리 정의된 템플레이트
온-보드 고장진단기능, 조기경보 LED
소비전류 17 mA, 요구된 VCR 및 DST
감소 및 DST 감소

스위치 스트로크 스위치 종단의
공장 설정에 대한 로컬 교정 버튼
기능블록의 수를 줄이는
DO리드-백을 통한 포지션 케환

Invensys 승인

최상의 선정된 성능

세그먼트상에서 블록 스케줄의
감소
마크로 사이클 시간의 감소
VCR링크 감소 (퍼블리셔/
서브스크라이버)

DST 카운터 감소
세그먼트당 밸브 밀도 증가
프로젝트당 요구되는 세그먼트
수량 감소(하드웨어감소)

미리 확보 되고 산업 인증된
라이브러리모듈(에너지어링감소)
본질안전 어플리케이션에 대한
공장 소유 전체비용 감소

단일 DO블록

포지션 케환에 대한 DO 블록상의 리드백
기능을 사용하여 요구된 DSR의 수량을
줄이고 사용자가 솔레노이드를 전환하고
이러한 단일 DO블록을 경유하여 포지션
케환을 얻게 된다.

교정 스위치

SCM- FF는 밸브 액츄에이터 패키지의 미리
-설정 기능 시험에 대한 로컬 교정 버튼이
설치되어 있다. 이것은 모든 밸브 액츄에이터
들이 고가의 시험 장비를 가지지 않고 설치
이전에 기능 시험 패키지를 할 수 있도록
확실하게 하여 준다. LED들은 스위치들의
정확한 위치 설정을 하여 준다.

피에조 기술

탑웍스 디스크리트 밸브 컨트롤러는 오늘날
시장에서 가용한 피에조 기술을 응용한다.
50 밀리초 이하의 응답시간 및 고유량 비율로
신호를 바꾸기 위하여 스프링 밸브는 즉각적으로
반작용하는 것을 확실하게 하여 준다.

DeviceNet

디바이스 넷

-3개의 디스크리트 입력, 2개의
디스크리트 출력, 1개의 아날로그 입력
-Emerson Delta V, Rockwell 승인
-온보드 고장진단기능, 조기경보 LED
-탑웍스는 로크웰 오토메이션의
"Encompass" 파트너 이다.



AS-i

-4 개의 디스크리트 입력 및 3개의
디스크리트 출력 에 의한 ASi 2.1
-조기경보 LED



프로피버스

- 프로피버스 DP, VO
- 4개의 디스크리트 입력,
2개의 디스크리트 출력
- 조기경보 LED



하트

- 아날로그 신호의 디지털 확정
- 핸드헬드에 의한 자동 교정



밸브탑 위치 센서 - 위치 센서에 대한 산업에서의 최상급의 선택

밸브탑은 레버레스 리미트 스위치 고-스위치, 근접센서, 기계식 리미트 스위치, 포텐션미터, 및 4-20 mA 위치 트랜스미터를 포함하는 밸브 위치센서들에 있어 산업 현장에 있어서 최상의 선택을 제공한다.

센서 및 스위치

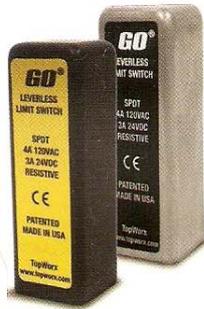
- 고-스위치 레버레스 스위치
- 하트 프로토콜에 의한 4-20 mA 포지션 트랜스미터
- 근접스위치, 리드스위치, 기계적 스위치



고-스위치 내장

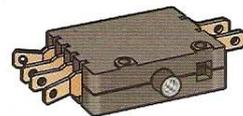
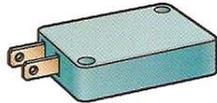
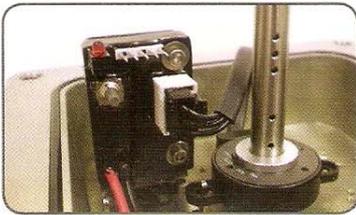
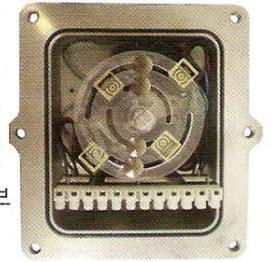
고-스위치 레버레스 리미트 스위치는 자체 밀봉되어 있고 초고온, 초저온 침수, 오물, 마멸, 마모 부식 및 폭발 위험 환경에서의 모든 다른 센서보다 월등히 뛰어나다.

- * 가장 높은 허용 전류 (4 Amp/120 VAC, 3Amp/24 VDC)
- * 가장 높은 동작 온도 80 °C
- * 고-스위치 4개 까지 내장
- * 단극쌍접점(SPDT), 쌍극쌍접점(DPDT) 및 스테인레스스틸 사양
- * 근접 작동 접힘, 구브러짐, 파손, 마멸현상 없음
- * 전기잡음, 무선주파잡음, 먼지, 오염원 모든 화학물질에 면역성
- * 누설전류 없으며, 전압 또는 극성 감응 없음
- * 간단한 디바이스 배리에어에 의한 본래적 본질안전
- * 리드스위치와는 달리 금도금 접점들이 단일 스위치 내에서 저전류 고전류 어플리케이션 모두에 사용할 수 있게 하여 준다



푸쉬셀-캠

유일무이한 푸쉬셀-캠의 설계는 불감대 및 히스테리시스를 최소화 하며 고-스위치의 위치를 신속하고 정확하게 세팅 하는 것을 허용하여 준다 스위치들은 3-Way 볼밸브 또는 전환밸브와 같은 어플리케이션을 위하여 중간위치에 용이하게 위치하여 질수 있다

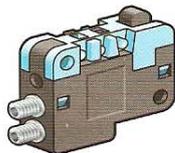


4-20 mA 포지션 트랜스미터

- * LED가 있는 완전 봉입된 전자부 모듈 및 자동 교정기능
- * 한 개의 푸쉬버튼에 의하여 시계방향 반시계방향 회전을 수초안에 영점 및 스펀의 정교한 설정이 이루어질 수 있다
- * 전형적인 기어트레인에 의하여 야기되는 백래쉬를 제거하면서 포지션 피드백 센서가 스위치박스 샤프트에 직접적으로 장착한다
- * 초크밸브 어플리케이션을 위한 300도 까지의 회전이 가능하다
- * 재교정의 필요성 제거
- * 고-스위치 및 하트 프로토콜 사용가능

근접센서

- * 리드스위치 및 P+F 및 다른회사들과 같은 유도 감응형 근접센서를 포함하는 다양한 근접센서 선정



공압스위치

- * 해양, 조선산업에 통상적으로 사용
- * 폭발성 및 본질안전적 환경에 대한 이상적 사용

기계적 리미트 스위치

- * 6개 까지의 기계적 스위치
- * 15 A/120 VAC
- * SPDT 및 DPDT 스위치 접점 가능

밸브탑은 뉴메틱 액츄에이터를 제어하기 위한 자체적으로 내장된 파일로트 밸브들의 자료 명세를 제공한다. 이러한 컴팩트하고 고유량 스톱 밸브들은 모두 저전력이고 중요한 운영 비용 절감을 가져다 준다. 집적화된 파일로트 밸브 옵션들은 솔레노이드 및 피에조 파일로트, 알루미늄 및 316 또는 304 스테인레스 밸브 몸체 및 푸쉬버튼 또는 손으로 작동하는 수동 오버-라이드를 포함하고 있다.



솔레노이드 밸브

- 24 VDC, 120 VAC, 220 VAC
- 알루미늄, 316 스테인레스 스틸, 304 스테인레스 스틸
- 단일 코일, 이중 코일, 중앙부 보호
- 3.0 cv에 이르는 고유량
- 저 전력 소모 (솔레노이드 0.5 Watt, 피에조 12 mW)
- 초저온 동작 범위 -50 °C (-58 °F)

파일로트

- * 환경으로부터 보호하기 위하여 내부에 장착
- * 저전력 솔레노이드 또는 초저전력 피에조 파일로트
- * 단일 파일로트 또는 이중 파일로트
- * 개폐오류, 최종위치오류, 중심보호
- * 5천만번 사이클 최종 수명
- * F등급 코일설치 (H등급 요청시 가능)
- * 응답속도 10 msec

밸브몸체

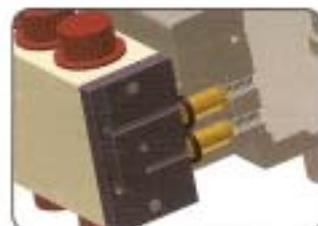
- * 산화피막된 알루미늄
- * 316 스테인레스스틸
- * 304 스테인레스스틸

유량비율

- * 1.2 Cv
- * 3.0 Cv

수동 오버라이드

- * 순간작동
- * 래칭기능
- * 수동 리셋트
- 트립된 ESD밸브 주말적 개방 예방
- 밸브 재개방 필수 있기전에 로컬 운전자 개입요구



이중밸브

- * 직렬 또는 병렬로 구성된 집적화된 2개의 솔레노이드 밸브
- * 이중화가 요구되는 어플리케이션
- * ESD밸브 또는 3-위치 액츄에이터의 제어

수동리셋트 솔레노이드 밸브

- * 프로세스 재가동 이전에 사용자가 종종 시스템의 검증을 요구하는 곳에서 비상조업중단
- * 밸브 어플리케이션또는 극단적인 비상 서비스를 위한 설계
- * 1.2Cv의 유량비율 해양플랫폼에 이상적인 316 SST 하우징

플래임 어레스터

- * 직렬형 필터를, 공기에 마그되는 손상에 대하여 파일로트를 보호하는 이중화한다
- * 이러한 설계는 또한 사용자가 반복형 엔플로저의 직접화에 영향을 받지 않고 외부 밸브를 교체 또는 작업을 할수 있도록 하여 준다.

어떻게 작동하는가 ?

- 1) 수동리셋트 솔레노이드 밸브에 있는 푸쉬버튼을 수동으로 누르고 접근다. 푸쉬버튼 속의 이동은 밸브의 이동을 이기한다
- 2) 파일로트는 그러면 전압이 인가되고 이것은 수동 푸쉬버튼을 해제한다. 그러나 밸브의 상태는 변하지 않는다
- 3) 코일에 전압 인가가 없되면 밸브는 원래의 오류-안전 모드로 복귀한다.

밸브탑 어플리케이션 - 모든 어플리케이션에 대한 밸브 콘트롤 솔루션

밸브탑은 오늘날 시장에서 광범위한 제품을 제공하여 준다.

어떠한 열악한 환경, 어떠한 위험 지역 분류에도 만족시키기 위한 전세계적 인증, 및 버스 네트워크, 센서 및 솔레노이드의 선택으로 밸브탑은 당신의 지정된 어플리케이션 필요에 만족하는 제품들을 가지고 있다.

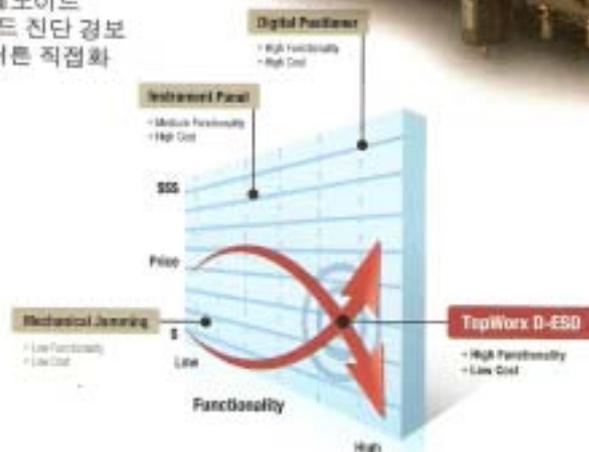
가동 중단 비상밸브의 부분적 스트로크 시험

밸브탑 D-ESD 시리즈 밸브 콘트롤러는 프로세스의 방해 또는 중단없이 제기된 안전 시스템에서 가동중단 밸브의 부분 스트로크 시험을 제공하여 준다.

SIL-3
IEC 61508

주요특징

- 안전등급 SIL3 어플리케이션에 적합
- 모든 위험 지역에서의 사용에 대한 인증
- 불요 트립에 대한 보호
- 모든 센서, 고장진단, 뉴메틱 제어를 단일 하우징으로 집적화된 솔루션제공
- 밸브 패키지/소프트 손상, 액츄에이터 스프링 노화/파손, 솔레노이드 피일로의 배출 막힘 솔레노이드 스프링 오류에 대한 온-보드 진단 경보
- 유닛에 대한 로깅, 잠금장치, 수동 부분적 스트로크 시험 버튼 직접화



하트 프로토콜에 의한 4-20 mA 트랜스미터

HART 하트에 의한 2선식 포지션 트랜스미터는 밸브의 모든 레인지에 대한 작용에 대하여 밸브 위치 출력에 대하여 지정된 4-20 mA 비례적인 신호를 발생한다.

트랜스미터는 위치 센서가 값의 범위를 벗어나 지시하게 된다면 4mA 이하 20mA 이상의 신호를 발생하는 능력을 가지고 있다. 추가된 하트 디지털 통신 능력으로 리모트 교정 및 파라미터 구성이 핸드헬드를 통하여 실행되어질 수 있다.

주요특징

- 교정 및 감시를 위한 핸드헬드를 사용하여 리모트 세팅 교정
- 설정 계도값 이상 및 이하 선택
- 4-20 mA 변수 판독
- 불감대 검출, 범위 이탈 및 내부 메모리 오류 검출포함하는
- 향상된 진단기능으로 경보 설정 및 감시



리니어 밸브 감시기 및 센서

밸브탑 디스크리브 밸브 콘트롤러 및 고-스위치 레퍼레스 리미트 스위치들은 모든 형태의 리니어 밸브에 대한 선택적인 제품들이다. 그러한 제품들의 정밀한 감지 및 증명된 신뢰성은 가능한 최상의 위치 계산을 가져다 준다. Whdeks 스트로크 센서 및 하트 프로토콜에 의한 4-20mA 트랜스미터와 같은 선택사항으로 연속적인 감시 및 밸브위치의 확장을 제공하여준다. 밸브 패키지의 수명동안 신뢰할 수 있는 작동을 확증하기 위하여 주문형 마운팅 키트들이 가능하다.



Valvetop D-Series on linear globe valves



GO 70 Series on linear knife-gate valves



Valvetop D-Series on linear control valves



GO 70 Series on linear control valves



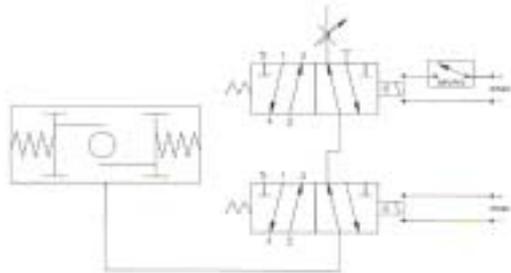
무선 어플리케이션

탑웍스는 공급자들로부터 디바이스 호환성을 확증하는 개방형 무선 프로토콜을 공개하는 하트 파운데이션 및 ISA SP-100 수행자 집단의 회원이다. 탑웍스의 무선 장치들은 MESH 능력, 장기간 배터리 수명, 및 보안 암호화 기술 과 같은 프로세스 산업의 요구사항에 대하여 부합하게 된다.

밸브탑 어플리케이션 - 모든 어플리케이션에 대한 밸브 콘트롤 솔루션

드라이블 공급 콘트롤에 대한 이중 파이로트 밸브

답콕스의 유일무이한 이중 밸브 옵션을 사용하여 솔레노이드는 탱크가 넘치는 것을 방지하기 위하여 조절판이 필요한 곳에서 탱크를 채우는 것과 같은 어플리케이션에 대하여 밸브의 두 가지의 상태의 단함을 허용하는 구성이 가능하다



다회전 수동 밸브

상승 스템 및 비상승 스템 게이트 밸브 및 글로브 밸브에 대하여 알맞은 위치 감시의 유일무이한 아답터



밸브탑 시각적 표시기

녹색/적색 및 황색/흑색에 대하여 3방향, 90도 및 180도 유량경로와 같은 다중색상 조합을 포함하는 모든 어플리케이션에 적합한 다양성 있는 표시기. 요청에 의하여 다른 언어들도 가능함



-50 °C/-58°F에 이르는 초저온

밸브탑 D-시리즈는 특수한 냉은 솔레노이드를 구성을 사용하여 -50 °C이하 까지의 온도에 작동한다.



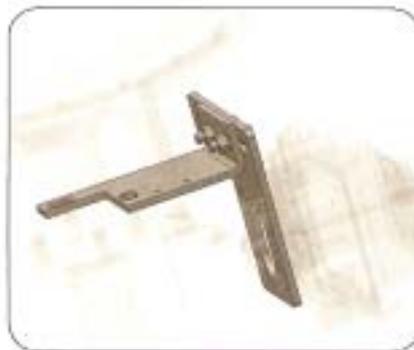
우리는 모든 경쟁사들의 스위치 박스를 고-스위치를 사용하는 답콕스 밸브탑 으로 교체하였다. 우리는 DXP를 설치 할 수 있었고 그것들이 대단하게 완벽히 작동하는 것을 멀리 떨어져서도 알 수 있었다. -

답콕스 제품은 엔탈로지가 복원력이 있고 매우 위험한 부식성의 환경에서도 생존 가능하기 때문에 매우 매력적이었다

- 독일 화학회사, 프로세스 엔지니어

VIP 마운팅 키트

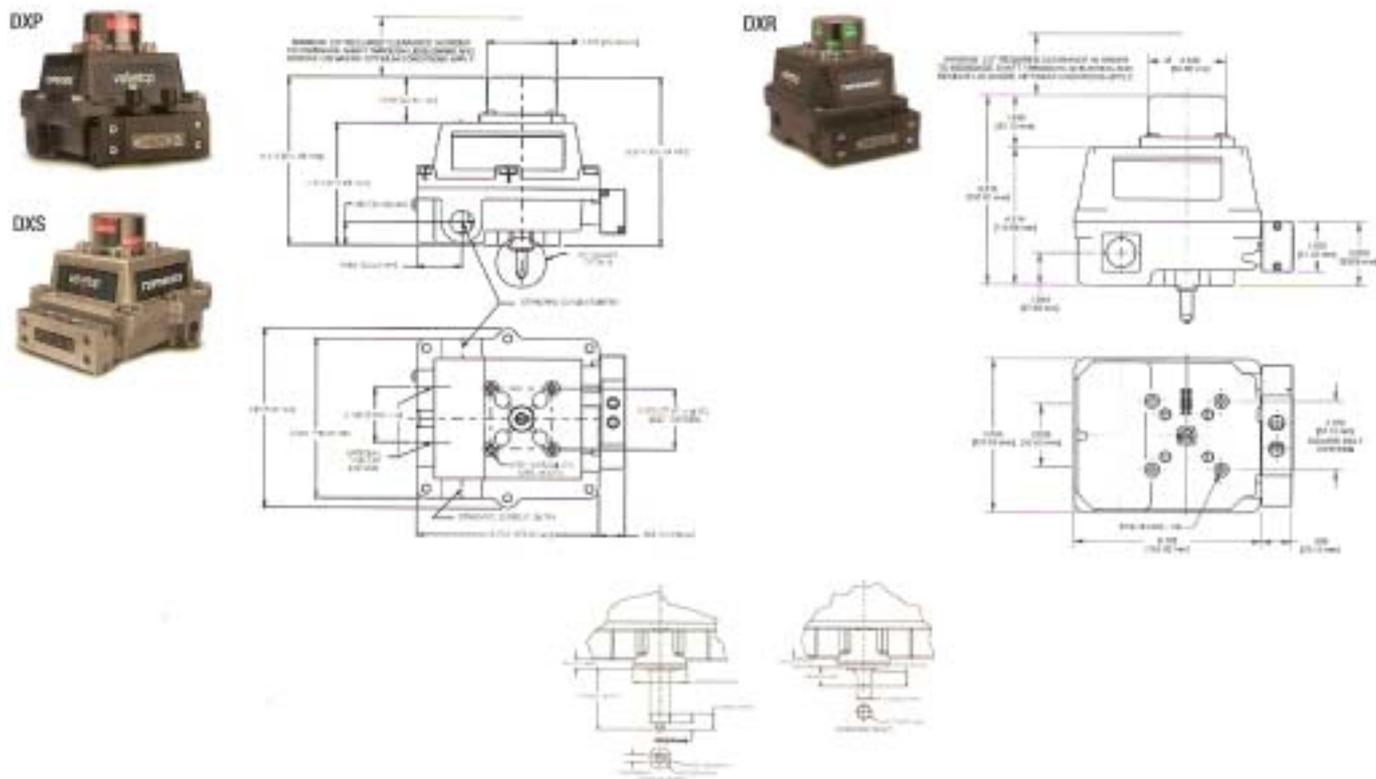
1500개가 넘는 마운팅 브라켓 설계로 밸브탑 밸브 컨트롤러는 어떠한 렉-앤-피니언, 스트로크-요크, 또는 메인 액츄에이터, 2/4회전 매뉴얼 밸브, 리니어 나이프 게이트 및 콘트롤 밸브, 및 포지셔너에 장착되어질 수 있다. 사용가능한 키트의 완전한 리스트나 주문형 설계의 요청에 대하여는 www.topworx.com을 방문하여 주시오.



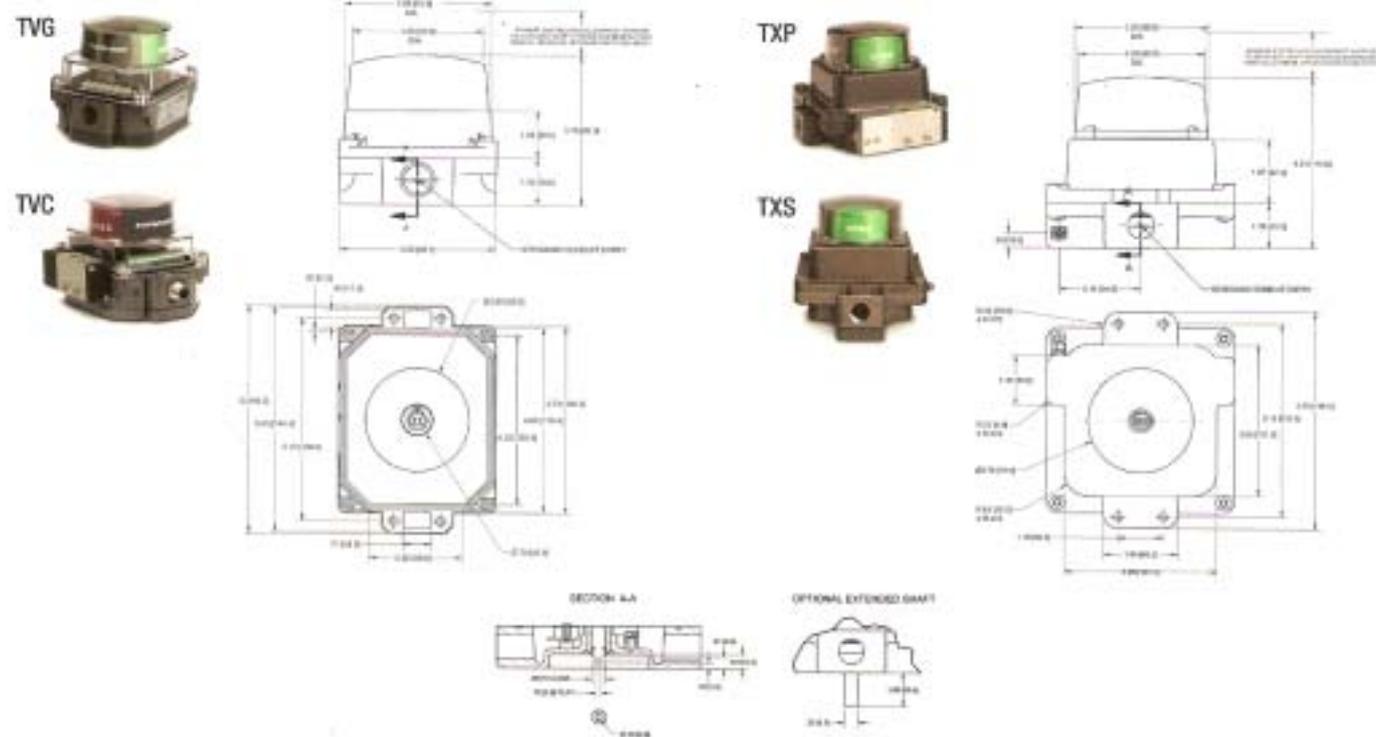
탈렉스는 광범위한 밸브 및 액츄에이터의 다양한 모델에 대한 밸브탑 및 고-스위치 제품의 사용가능한 마운팅 키트를 가지고 있다. 각각의 마운팅 키트는 완성된 품면과 설치 지침으로 완전하게 되어진다.

3Z Valve	Larox
Actreg	Ledeon
Airtorque	Marwin
Apollo	Masonellan
Automax	Matryx
Baumann	Mogas
Bettis	Morin
Biffi	Neles
Bray	Neway
Cameron	Newcon Valve
CCI	OMB
ChemValve	Orbinox
Clarkson	Orbit
Compeq	PBM
Contraco	PBV
Contromatics	Poyam
CPV	Protect
Crane	PVC
DeZurik	QTRCO
Durco	Radius
EI-O-Matic	RCS
Fabri Valve	Remote Controls
FieldQ	RF Technologies
Fisher	Rhino
Flowbus	Rotork
Flowserve	Severn Glocon
Flowtech	TBV
Fluor-Seal	Triac
FMC	Tritorq
General Valve	Unitorq
Grinnell	Valtek
Hytork	Valvetechnologies
IIT	Vanessa
Jamesbury	Velan
Keystone	VTI
Kinetrol	Watts
Kitz	WKM
KPC	Worcester
KTM	Xomox
KVC	

D-SERIES DIAGRAMS



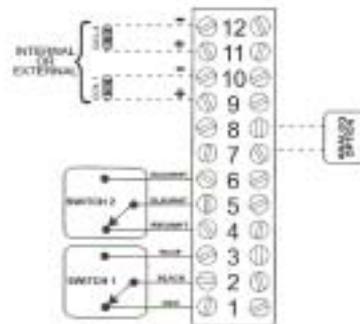
T-SERIES DIAGRAMS



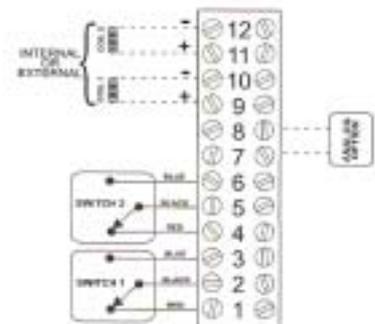
드라이 컨택 위치센서

허용전류 비율

- L (고-스위치) 4 Amp/120 VAC
3 Amp / 24 VDC
- P (고-전류 근접스위치) 3 Amp/120 VAC,
3 Amp / 24 VDC
- R (저-전류 근접스위치) 0.2 Amp/30 VDC
- M (기계식 스위치) 15 Amp / 120 VAC
- X (4-20 mA 트랜스미터) 8.5-34 VDC



M2, P2, R2



L2

유도 감응 근접 스위치

-P+F IFM 및 Truck을 포함하는 모든 유도 감응 근접스위치에 사용 가능

-3선식 PNP/NPN

전압 : 10-30 VDC 소비전류 : 15 mA
동작전류 : 0-200 mA

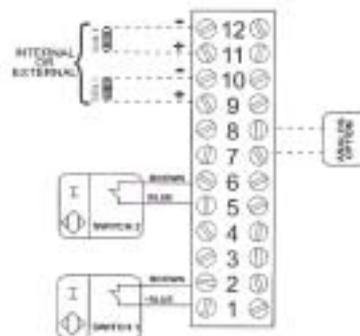
-2선식 NO/NC

전압 : 5-250 VAC/VDC,
소비전류 : <0.5 Ma, 동작전류 : 0-200 mA

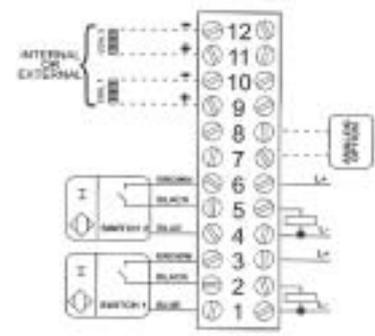
-Nanur 출력

8 VDC, 소비전류

스위치 : < 1 mA, 비스위치 : > 3 mA



Nanur/2-Wire



3-Wire PNP

솔레노이드 밸브

압력 비율 : 15-100psi (1-8 bar)

온도비율 표준 : -20 °C ~ + 60 °C

저온 : -50 °C ~ + 60 °C

냉온 피에조 : -30 °C ~ + 60 °C

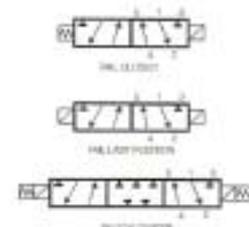
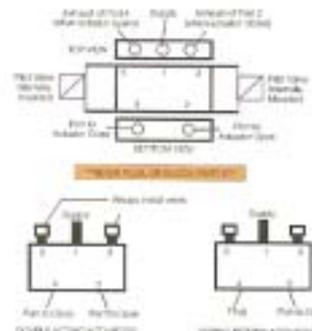
표준 피에조 : -10 °C

소비전력 : 표준 : 0.5 Watt

피에조 : 12 mWatt

전압 12/24 VDC, 110 VAC

220 VAC



밸브탑 제안 사양 -당신의 어플리케이션에대하여 탑웍스를 지정 하시오

밸브탑 제안 사양

아래는 당신이 원하는 탑웍스 제품을 받도록 확증을 도와주는 제안사양을 알아볼 수 있다.



고-스위치 내장의 D-시리즈

디스크리트 밸브 콘트롤러는 4 Amp/120VAC 및 3 Amp / 24 VDC의 밀폐 봉입된 접점비율로 고-스위치 근접센서를 사용하여 개방 및 폐쇄 위치 계관을 제공하여 준다.



파운데이션 필드버스의 D-시리즈

디스크리트 밸브콘트롤러는 파운데이션 필드버스를 통하여 통신하게 되며 밀폐 봉입된 근접센서 및 리드백을 통한 단일의 DO블록을 사용하여 개방 및 폐쇄 위치 계관을 제공한다.



파일럿 밸브 집적화의 D-시리즈

디스크리트 밸브 콘트롤러는 최소 1.2 Cv 유량비, 내장된 5-미크론 필터, 및 스위치 박스 내부에 설치된 저전력 솔레노이드 코일에 의해 집적화된 파일럿 밸브를 갖게 된다.



Ex d IIC인증의 D-시리즈

디스크리트 밸브콘트롤러는 스크류 커버 하우징의 사용 없이 Ex dIIC의 인증을 갖게 된다.

부분적 스트로크 시험 기능의 D-시리즈

자동 중단 비상밸브는 조립 중단이나 프로세스 방해 없이 주기적인 밸브 시험을 하기 위한 부분적 스트로크 시험 (PST)능력을 갖게 된다. PST 솔루션은 수동보다 자동으로 스트로크하고 고-스위치를 사용하여 중단 스트로크 계관을 제공하며 솔레노이드 밸브의 기능을 시험하는 수단을 제공한다. ESD밸브는 모든 시험 동안에서도 반드시 실행 가능하다.

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products - including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.

VALVETOP® ORDERING GUIDE

Choose one option from each category to build a complete model number.

Ordering Examples
DXP-FFDGNBPA2
TVG-M22GNEM

Denotes **FastTrack Delivery** option most likely to be available for immediate shipment.

Encl.	Bus/Sensor	Area Classification	Visual Display	Shaft	Conduit	O-Rings	Pilot	Spool	Valve Cv	Override
D SERIES DXP Tropicalized Aluminum	AG AS-Interface	D SERIES 0 Intrinsically Safe* Class I, Div 1 & 2 Groups A,B,C,D Zone 0 (ATEX) Ex ia IIC 11G IP67, Type 4	G Standard 90° Green OPEN, Red CLOSED	S 1/4" OD 304 SS	DXP/DXS E (2) 3/4" NPT	B Buna-N	Blank No pilot devices	Blank No spool valves	Blank No spool valve	Blank No override OR a visual override option for D Series only
DXR Composite Resin	FF FOUNDATION Fieldbus (3 Series only)	1 Flameproof/Explosion Proof Class I, Div 1 & 2 Groups C & D Class I, Div 2 Groups A,B,C,D (Hermetic seal only) Zone 1 (ATEX/IECEg) Ex d IB+H2 IIG IP67, Type 4, 7	B 90° Black OPEN, Yellow CLOSED	N NAMUR 304 SS	4 (2) 3/4" NPT (2) 1/2" NPT	S Silicone	1 (1) 24Vdc pilot, 5W, fail open/closed	A Aluminum hard coat anodized	1 1.0 Cv (1/4" NPT ports) (2 Series only)	1 Single Pushbutton Momentary/Latching
DXS 316L Stainless Steel	DN DeviceNet	2 Non-Incendible Class I, Div 2 Groups A-D Class II, Div 2 Groups E-F Zone 2 (ATEX/IECEg) Ex d IB+H2 IIG IP67, Type 4	4 45° Green OPEN, Red CLOSED		M (2) M20	V Viton	2 (2) 24Vdc pilot, 5W, fail last position	S 304 SS	2 1.2 Cv (1/4" NPT ports) (2 Series only)	2 Dual Pushbutton Momentary/Latching
	ES ESD Module Partial Stroke Test (2 Series only)	3 General Purpose Ordinary Locations Type 4, 4X (2 Series only)	Y 90° Yellow OPEN, Black CLOSED		G (4) 3/4" NPT		3 (2) 24Vdc pilot, 5W, block center (2 Series only)	S 316 SS	3 3.0 Cv (1/4" NPT ports) (2 Series only) (1/2" NPT ports)	3 Single Pushbutton Momentary
	GO Switches	C (ATEX/IECEg) Ex d IC IIG IP67	X 45° Black OPEN, Yellow CLOSED		DXR (Stainless Conduit Brakes) P (2) 1/2" NPT		4 (1) 220vac pilot, 1.5W, fail open/closed		C Cold Temp valve to -50° C 1.0 Cv (1/4" NPT Ports) (2-imp max for C or S) (2 Series only) (3/8" valve 2 only)	4 Dual Pushbutton Momentary
	L2 (2) GO Switches SPDT 4A/120vac, 3A/24vac Hermetically Sealed	W IP67/No approvals	1 3 way, 90° 		DXR (Resin Conduit Brakes) A (2) 1/2" NPT		5 (1) 220vac pilot, 1.5W, fail last position			5 Manual Reset No voltage release latching with pushbutton (Cold Temp 2 only) (2 Series only)
	L4 (4) GO Switches SPDT 4A/120vac, 3A/24vac Hermetically Sealed (2 Series only)		3 3 way, 90° 		B (2) 3/4" NPT		6 (2) 220vac pilot, 1.5W, block center (2 Series only)			
	Mechanical Switches		5 3 way, 90° 		C (2) M20		7 (1) 110vac pilot, 1.7W, fail open/closed			
	M2 (2) Mech SPDT		7 3 way, 180° 		T SERIES P (2) 1/2" NPT	M Buna/EPDM (2 Series only)	8 (2) 110vac pilot, 1.1W, fail last position			A Single palm actuator Momentary/Latching
	M4 (4) Mech SPDT		9 3 way, 180° 		M (2) M20		9 (2) 110vac pilots, 1.1W, block center (2 Series only)			B Dual palm actuator Momentary/Latching
	M6 (6) Mech DPDT (2 Series only)		F Flat-top w/ skt indicator (2 Series only)				P (1) pilot pilot, fail open/closed, (2 Series only)			C Single palm actuator Momentary
	T2 (2) Mech DPDT						R (2) pilot pilots, fail last position, (2 Series only)			D Dual palm actuator Momentary
	K2 (2) Mech SPDT gold contacts						U (2) pilot pilots, block center, (2 Series only)			E Manual Reset No voltage release latching with palm actuator (Cold Temp 2 only) (2 Series only)
	M4 (4) Mech SPDT gold contacts	T SERIES 0 Intrinsically Safe (ATEX) Zone 1 Ex ia IIC IIG IP67								T Partial stroke last button with lockable cover (Series 2 or 4 only)
	Proximity Switches	1 Flameproof (ATEX/IECEg) Zone 1 Ex d IB IIG IP67								
	PM (2) SPDT Proximity Hermetic Seal 1A/120vac, .5A/24vac	H Flameproof (ATEX/IECEg) Zone 1 Ex d IB+H2 IIG IP67 (20" & 15" Pilot only) No pilot valve								
	PS (2) SPDT Proximity Hermetic Seal w/ LEDs 250mA/120vac, 250mA/24vac	C Flameproof (IECEg) Ex d IC IP67 (20" & 15" Flat top only) No pilot valve								
	Inductive Sensors	2 Non-Incendible Class I & II Div 2 Groups A-G Zone 2 (ATEX/IECEg) Ex ia IIC IIG Ex d IC IP67, Type 4								
	E2 (2) p-1 N12-V3-N Inductive NAMUR	G General Purpose Ordinary Locations Type 4								
	E4 (4) p-1 N12-V3-N Inductive NAMUR	W IP67/No approvals								
	Analog Output (Positions with 2 switch options only for L,M,U & T) (2 Series only) also available for T Series									
	_X 4-20mA transmitter									
	DX 4-20mA transmitter (no switches)									
	_H 4-20mA transmitter w/ HART (2 Series only)									

Ordering Guide Fill in each box to create a complete model number.

TOPWORX

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.

info@topworx.com

www.topworx.com

GLOBAL SUPPORT OFFICES

Americas

TopWorx, Inc
3300 Fern Valley Road
Louisville, Kentucky 40213 USA
+1 502 969 8000
info@topworx.com

Europe, Middle East, India, Africa

TopWorx, Ltd
Suite 56, Stafford Business Village
Dyson Way
Staffordshire Technology Park
Stafford ST18 0TW, England
+44 1785 887 960
info@topworx.com

Asia-Pacific

TopWorx Pte, Ltd
TT International Tradepark
10 Toh Guan Road
#02-04 Singapore 608838
+65 6793 0980
info@topworx.com

valvetop **GO**
SWITCH

© TopWorx, Inc. All rights reserved. TopWorx, Valvetop, GO Switch, VIP, Leverless Limit Switch, and Control Without Compromise are all trademarks of TopWorx, Inc. All other marks are the property of their respective owners. Information herein – including product specifications – is subject to change without notice.

ES-01257-1 REV1

GO SWITCH



LEVERLESS LIMIT SWITCHES

열악한 환경과 거친 환경 조건을 위한 근접 스위치

- * 초고온, 초저온, 침수, 오일, 마열, 마모, 부식 및 폭발위험적인 환경에서의 사용이 매우 적합
- * 모든 위험지역에서의 사용에 대한 인증
- * 다양한 형태 및 사이즈, 및 감지거리 및 광범위한 용도
- * 완전히 유일무이한 기술 및 설계



TOPWORX
Control Without Compromise

탑웍스는 프로세스 산업을 위한 밸브제어 및 위치 감지에 있어 세계적인 선도회사이다. 우리의 솔루션은 가장 열악한 환경 및 가장 거친 어플리케이션에 있어 모든 공장들, 플랫폼들, base 및 파이프라인들의 생산성 증대 및 안전을 배가시키는 것을 도와준다.



전세계 기술의 선도적 위치

탑웍스 기술의 진보성은 프로세스 자동화 산업에 있어 혁신의 선두에 있다. 탑웍스는 설치 비용을 절감하고 예측 유지보수를 가능하게 하는 파운데이션 필드버스, 디바이스넷, As-인터페이스, 프로피버스, 및 하트와 같은 기술을 사용한다.

전세계 위험지역 인증서 보유

부가적으로 초고온 (204°C), 초저온 (-50°C) 및 심해 (6,800 미터)와 같은 어플리케이션에 있어서 탑웍스 제품들은 IECEx, ATEX, GOST, InMetro, UL, CSA, JIS, KOSHA 및 NEPSI 인증 등으로 방염, 방폭, 비발화성, 본질안전 위험지역에 대하여 사용하기 매우 적합하다.

전세계적 서비스 및 지원

미국, 영국, 남아프리카공화국, 바레인, 싱가포르등지에 회사가 위치하여 탑웍스는 월등한 지원을 제공하기 위하여 전략적으로 위치하여 있다. 부가적으로 전세계를 통하여 150여개가 넘는 인증된 제품 파트너는 필요시 유능한 지원을 제공한다.



WWW.TOPWORX.COM

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.



GO-SWITCH 레버레스 리미트 스위치는 최고로 요구되는 플랜트 조건들에서 신뢰성, 내구성으로 위치 감지기능을 제공한다. 완벽한 유일무이한 기술을 사용하여 GO-SWITCH들은 초고온, 초저온, 침수, 오물, 마열, 마모, 부식 및 폭발위험적인 어플리케이션에 있어 모든 다른 형태의 센서 보다 월등하게 뛰어나다.

최고 등급의 기능

- * 최고의 허용전류
- * 최고의 허용압력
- * 최고의 허용온도
- * 최고의 위험지역 인증
- * 최고의 내마모, 마열성
- * 최고의 내부식성, 내염수성

GO-SWITCH 레버레스 리미트 스위치는 가장 거친 환경에서 우수한 성능을 제공한다. GO-SWITCH로 고객은 아래와 같이 만족한다.

높은 허용전류를 제공하는 AC/DC 및 NO/NC 결선용이성, 무접점 센싱, 및 위치 감지에 있어 궁극적인 성능을 제공하는 전세계적 인증을 주는 독특한 기술

- * 자동차, 시멘트, 화학, 주물, 식음료, 탄화수소, 제조, 광산, 원유, 개스, 석유화학, 발전소, 펄프, 제지, 제철, 알루미늄, 타이어, 고무, 정수, 폐수산업에 있어 증명된 신뢰성
- * 초고온, 초저온, 침수, 오물, 마열, 마모, 부식 및 폭발위험적인 환경에서와 같이 작동 비판적인 어플리케이션에 있어 가장 높은 내구성

GO[®] SWITCH CAPABILITIES

GO_SWITCH 성능 - 일반적인 특성 및 잇점

완벽한 유일무이한 기술을 사용하여 GO-SWITCH는 가장 거친 환경 어플리케이션에 있어 전형적인 리미트 스위치 및 근접센서보다 월등한 성능을 발휘한다. 만일 당신의 공장 조건들이 초고온, 초저온, 침수, 오물, 마멸, 마모, 부식 및 폭발 위험적이라면, 매우 오랜 수명 동안 고장이 없는 GO-SWITCH 레베레스 리미트 스위치를 지정하는 것을 확실하게 하라.

trouble-free life.



GO[®] Switch Quick Selection Guide

GO SWITCH



Model 11
Long Range



Model 21
Side Sensing



Model 31
End Sensing



Model 35
Valve Position Sensor



Model 81
DPDT



Model 71
3/8" diameter



Model 72
3/8" diameter

Industrial Environment

General Purpose

Intrinsically Safe
Zone 0 (Class I, Div 1)

Explosion Proof
Zone 1 (Class I, Div 1)

Non-Incendive
Zone 2 (Class I, Div 2)

Underwater

High Temperature

Square Position Sensors

Round Position Sensors

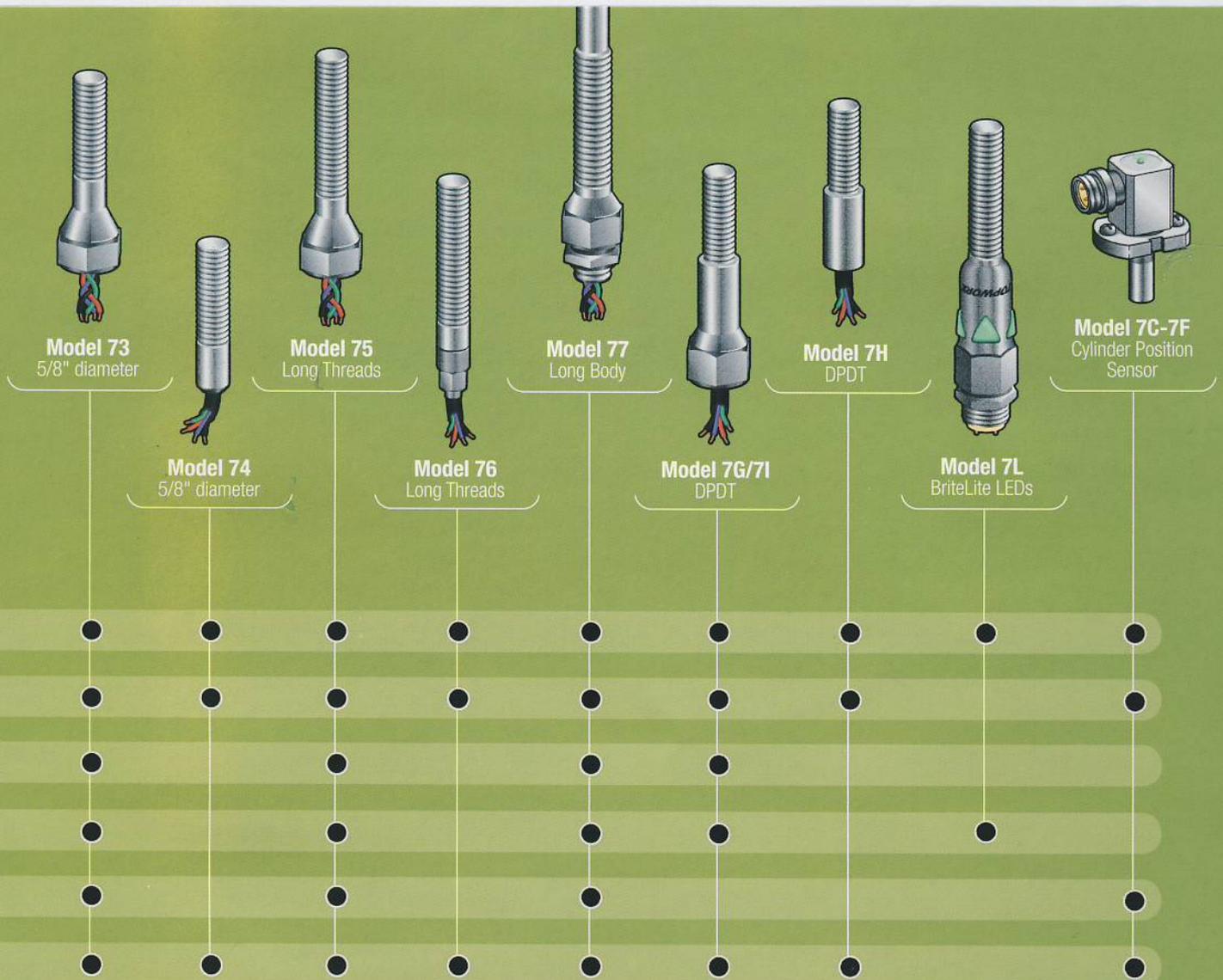
모든 GO SWITCH들은 가상적으로 다음의 특징과 잇점을 제공한다.

특징

잇점

철재질에 의한 근접 트리거링- 구동부 노출없음
 구동부 노출없음
 전기적 잡음, 접합 자장, 및 무선주파수 간섭배제
 작동상의 소비전력 없음
 직렬 또는 병렬로 AC, DC, NO, NC결선 가능
 환경으로부터 봉인 및 밀봉된 접점에 의한 모든
 금속 외함 리드와이어, 케이블
 리드와이어, 케이블, 콕-디스크넥터를 포함한
 다중 결선 선택 옵션
 지역0, 1,2 위험지역에 대한 광범위한 다양한 인증
 -50°C 에서 +204°C에 달하는 사용온도 범위
 프로세스 측정하는 능력

→ 레버 암의 파손, 벤트, 기계적 배치 불량
 재현성 불량을 제거
 → 유도감응 근접센서들에 대한 일반적인 전기적 문제 제거
 → 누설전류 및 전압 강하를 제거
 → 적은 품번으로 다양한 어플리케이션 필요성을 충족이 용이
 → 먼지, 오염원, 습기, 가성, 부식, 또는
 화학약품에 성능이 영향을 받지 않음
 → 기존 공장 결선 표준에 대한 용이한 설치 및
 균일한 집적화
 → 본질안전, 방폭, 비발화요구에 대한 부합성
 → 전형적인 센서의 초고온, 초저온 지역에서



GO® SWITCH - SQUARE SENSORS

최고로 요구되는 공장 환경조건들에서 영구적으로 사용

본래의 “레버레스 스위치” 10,20,30 및 80시리즈 GO-SWITCH들은 종래의 기계식 리미트 스위치를 대체 하는데 매우 이상적이다. 그것들의 봉안된 접점, 견고한 외함, 무접촉 센싱 및 스냅식 접점 응답은 이러한 스위치들이 리미트 스위치 어플리케이션에 있어 고장문제들에 대한 궁극적인 문제 해결들을 만들어 주게된다.



applications.

시소우 아마튜어는 매우 높은 진동 어플리케이션에 있어서 스냅작동, 솔리드 접점 압력을 제공하여 주고 접점이완, 그리고 접점교란등의 문제를 제거하여 준다

다양한 우수한 금도금 접점들은 전기적으로 높은 부하 및 낮은 부하에 매우 적합하며 AC또는 DC, N/O 또는 N/C상으로 결선되어 질 수 있다.

측면 감지범위는 외부 타겟 마그네트를 사용하여 거의 4인치 까지 늘일수 있다

봉안된 접점 몰드함은 습기 또는 먼지가 접점에 접촉하지 못하도록 한다.

영구자석 자력의 손실 절대 없음



밀봉 레진을 봉입하여 전체적인 스위치 캐비티에 습기에 대하여 장벽을 구성한다,

견고한 황동 및 스테인레스 스틸 하우징 물리적인 마모 마멸, 습기 및 부식에 견딤

다양한 용도의 설치를 위하여 도관은 5군데 어디에든지 위치할 수 있다.

다중 결선 옵션

- 터미널 블록 단자대
- 리드 와이어
- 심해용
- 케이블
- 렉-콘넥터

작동하기 위한 전력 소모 없으며 전류 누설이나 전압강하 없음

MODEL 11

10-20 시리즈

GO-SWITCH 모델들 11 및 21들은 전세계에서의 오리지널 레버레스 리미트 스위치들이다.

제품들의 심플한 설계, 견고한 외함, 긴 감지거리 및 전세계적인 인증들은 신뢰적인 위치 감지가 필요한 어떤 때이든 이러한 스위치들이 이상적인 선택이 되도록 하여 준다.



11/21

Features

- SPDT contacts rated 10amp/120vac, 3amp/24vdc
- AC/DC, NO/NC flexibility
- Side sensing
- Brass or stainless enclosures
- Inherently Intrinsically Safe
- -40° to 105°C (-40° to 221°F) operating temperature

Options

- Zone 0, 1, or 2 hazardous areas
- 176°C (350°F) high temperature
- Quick disconnect connectors
- Underwater capabilities

80 시리즈

GO SWITCH 모델 81은 종단 감지 및 선택적으로 전세계적으로 유일한 2극2접점 (DPDT) 배열을 제공하여 준다. 황동 또는 스테인레스 스틸 외함 및 전세계적인 인증들로서 전세계를 통틀어서 이 제품들은 정평있는 선택이다



81

Features

- SPDT or DPDT contacts rated 10amp/120vac, 3amp/24vdc
- End sensing
- Brass or stainless enclosures
- Inherently Intrinsically Safe
- -40° to 105°C (-40° to 221°F) operating temperature

Options

- Zone 0, 1, or 2 hazardous areas
- 176°C (350°F) high temperature
- Quick disconnect connectors
- Underwater capabilities

1979년에 카 로딩용 초커바퀴형 기계적 스위치들을 10 시리즈 GO-SWITCH로 대체하였으며 그것들을 한번도 교체하지 않았다. 스위치들이 날마다 과도한 물세척이 이루어진다. GO-SWITCH로 바꾸기 이전에는 매주마다 기계적 스위치를 교체 했어야 했다.

발전소 프로젝트 엔지니어

GO-SWITCH는 우리가 구입한 제품중에 가장 신뢰할 수 있는 제품중 하나이다.

나는 우리가 구입하는 모든 것이 GO-SWITCH와 같이 영구적인 성능을 가지기를 원하고 있다.

설계회사 선임 엔지니어

35 시리즈

GO-SWITCH 모델 35 레버레스 리미트 스위치는 밸브 위치 감시에 있어 신뢰적인 성능의 표준으로 자리 잡았다. 스위치의 밀봉된 접점으로 높은 허용전류, 우수한 재현성, 진동, 습기, 오염원, 마모, 마멸, 및 온도 한계에 대하여 우수하게 견디기 때문에 GO-SWITCH 35 시리즈는 공장내의 다른 어떠한 밸브위치 감시 센서보다 명백하게 월등히 뛰어나다. 밸브 위치 감시기 및 스위치 박스를 주문할 때 내부에 "GO-SWITCH" 를 지정하는 것을 확실히 하라



35

Features

- SPDT or DPDT contacts rated 4amp/120vac, 3amp/24vdc
- AC/DC, NO/NC flexibility
- Inherently Intrinsically Safe
- Hermetically Sealed contacts

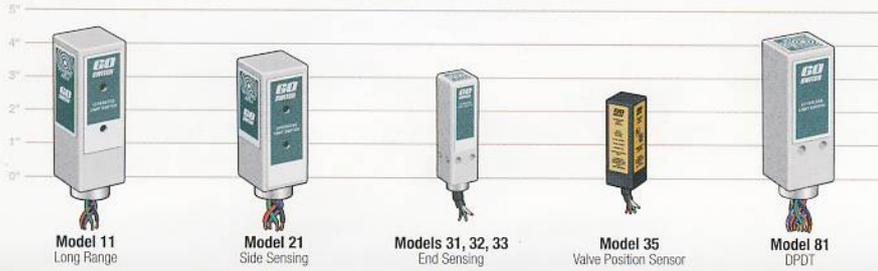
Options

- Stainless steel housing
- DPDT contacts

NEW 35 SERIES OPTIONS
Hermetically Sealed DPDT Contacts
Stainless Steel Housing

GO-SWITCH 주문 안내 - 스퀘어형 센서

완전한 모델 번호를 구성하기 위하여 각각의 범주에서 하나의 옵션을 선택하십시오



Model	Contact Form	Sensing Range	Outlet Position
<p>Models 11, 21 & 81</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 11 1 1/2" square x 4 9/16" overall. (Add 1/2" for bottom conduit outlet) <input checked="" type="checkbox"/> 21 1 1/2" square x 3 13/16" overall. (Add 1/2" for bottom conduit outlet) <input checked="" type="checkbox"/> 81 1 1/2" square x 4 3/8" overall. (Add 1/2" for bottom conduit outlet) 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Single Pole Double Throw (Form C) <input checked="" type="checkbox"/> 2 Double Pole Double Throw (Form CC) (Model 81 Only) 3 Single Pole Double Throw (Form C) Latching (Maintained contact) (Models 11 & 21 only) (Outlet 2, 4 or 5 only) 5 Double Make Double Break (Form Z) Two-circuit (Models 11 & 21 only) 6 Double Make Double Break (Form Z) Two circuit, Latching (Maintained contact) (Outlet position must be 2, 4 or 5) (Models 11 & 21 only) 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 0 1/4" end sensing (Model 81 only) <input checked="" type="checkbox"/> 1 Standard sensing - 3/8" side sensing (Model 11 & 21 only) <input checked="" type="checkbox"/> 2 Extended sensing - 9/16" side sensing (Contact form must be 1 or 3) (Model 11 only) 7 Precision sensing - 1/4" side sensing (Minimal differential) (Models 11 & 21 only) 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Behind sensing area 2 Left of sensing area (Models 11 & 21 only) 3 Right of sensing area (Models 11 & 21 only) 4 Same side as sensing area (Models 11 & 21 only) <input checked="" type="checkbox"/> 5 Bottom of enclosure
<p>Models 31 & 35</p> <ul style="list-style-type: none"> 31 1" square x 3 1/4" overall <input checked="" type="checkbox"/> 35 3/4" square x 2 1/2" overall <p>Ordering Guide Fill in each box to create a complete model number.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Single Pole Double Throw (Form C) (Model 35 hermetically sealed) 2 Double Pole Double Throw (Form CC) Hermetically sealed (Model 35 only) 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 3 Approx. 1/10" end sensing (Model 35 only) 7 Approx. 1/4" end sensing (Model 31 only) 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 3 No conduit hub, bottom outlet (Model 35 only) 5 Bottom of enclosure (Model 31 only)
<p>8 Model</p>	<p>Contact Form</p>	<p>Sensing Range</p>	<p>Outlet Position</p>



FastTrack Delivery

11-11110-00
CI I Div 2 Non-Incendive
Side Terminal Block

11-12110-00
CI I Div 2 Non-Incendive
Extended Range, Side Terminals

11-12510-00
CI I Div 2 Non-Incendive
Bottom Terminal Block

11-12518-A2
General Purpose
3 ft. Lead Wires

21-11110-00
CI I Div 2 Non-Incendive
Side Terminal Block

21-11510-00
CI I Div 2 Non-Incendive
Bottom Terminal Block

21-11516-A2
CI I Div 2 Non-Incendive
3 ft. Lead Wires

21-11524-A2
CI I Div 1 Explosion Proof
3 ft. Lead Wires

35-13319-A2
Hermetic Seal,
Valve Sensor

81-20518-A2
General Purpose
DPDT, 3 ft. Lead Wires

81-20524-A2
CI I Div 1 Explosion Proof
DPDT Stainless, 3 ft. Leads

Enclosure Materials

- 1** Brass with flat black lacquer coating
- 2** Stainless steel*
- 3** Brass with corrosion resistant coating
- 4** Stainless steel with corrosion resistant coating

- 1** Copper - coated with flat black lacquer (Model 35 only)
- 2** Stainless steel* (Model 31 only)
- 4** Stainless steel - corrosion resistant coating (polyurethane)* (Model 31 only)

* All-welded stainless steel switches are recommended for wet or harsh environments.

Enclosure Materials

Approvals

- 0** CSA / FM CI I, Div 2, Grps A-D; CI II, Div 2, Grps F & G, CI III Terminal Block (Contact form must be 1 or 3) (Wiring must be 00) (Models 11 & 21 only)
- 2** High temperature to 350°F (Models 11 & 81; Contact Form 1 or 3 (1 or 2 for Model 81) (Sensing 1 (0 for Model 81); Enclosure 2; Wiring F only)
- 3** UL CI I, Div 1 & 2; Grps A-D; CI II, Div 1 & 2, Grps E-G; CI III (Enclosure must be 2 or 4) (Lead seal required) (Wiring A, B, and F only)
- 4** CSA / FM CI I, Div 1; Grps A-D; CI II, Div 1; Grps E-G; CI III. (Enclosure must be 2 or 4) (Lead seal required) (Wiring A, B, and F only)
- 5** MSHA approved "Explosion Proof" (Enclosure 2 only) (Wiring B3 or longer) (Models 11 & 21 only) (Wiring A, B, and F only)
- 6** CSA / FM CI I, Div 2; Grps A-D; CI II, Div 2; Grps E-G; CI III. (Lead seal required)
- 7** CSA General Purpose
- 8** UL General Purpose

- 4** CSA / FM CI I, Div 1; Grps A-D; CI II, Div 1; Grps E-G; CI III. (Wiring A, B, or F only) (Model 31 only) (Lead seal required)
- 6** CSA / FM CI I, Div 2; Grps A-D; CI II, Div 2; Grps E-G; CI III; (Wiring A, B, or F only) (Model 31 only) (Lead seal required)
- 7** CSA certified General Purpose
- 8** UL listed General Purpose
- 9** Hermetic seal; UL listed General Purpose (Model 35 only)

Approvals

Wiring Options

Terminal Block

- 00** (Models 11 & 21 only)

Lead Wires - 18 Gauge

- A2** 36"
- A3** 72"
- A4** 144"
- A** ___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments

Cable - 18 Gauge (Model 81 contact form 1 only)

- B2** 36"
- B3** 72"
- B4** 144"
- B** ___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments

Mini Change Connector (Models 11, 21, 31, 81) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)

- DCA** 3 pin
- DCD** 4 pin
- DCG** 5 pin
- DCH** 7 pin (Model 81 only)

Micro Change Connector (Models 11, 21, 31, 81) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)

- DBA** 3 pin
- DBD** 4 pin
- DBG** 5 pin

SubSea Connector

(Models 11, 21, 81) (Enclosure 2 or 4 only) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)

- 3DD** 3 pin
- 4DD** 4 pin
- 8DD** 8 pin (Model 81 only)
- 3DE** 3 pin 90°
- 4DE** 4 pin 90°

Hi-Temp™ Leads (Teflon insulated) 18 Gauge

- F2** 36"
- F3** 72"
- F4** 144"
- F** ___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments

Wiring Options

GO-SWITCH 원통형 센서

최고로 요구되는 공장 환경조건들에서 영구적으로 사용

모든 위험지역들에 대하여 제품들 모두 스테인레스 스틸, 용이한 AC/DC, NO/NC, 및 SPDT/DPDT 접점 구성, 우수한 내부식성 및 전세계적 인증들로서 70 시리즈 GO-SWITCH는 열악하고 거친 어플리케이션에 있어서 유도 감응형 근접 스위치 보다 대단히 월등하다.

proximity sensors in the toughest applications.



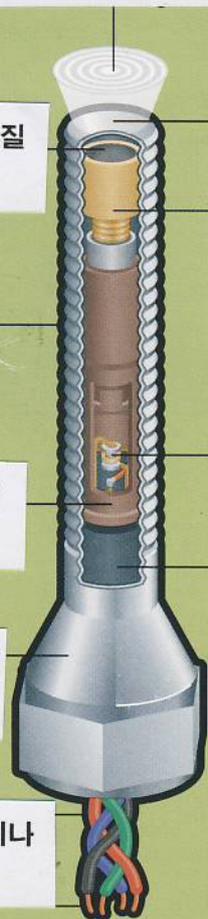
종단 감지범위는 외부 타겟 마그네트를 사용하여 늘일수 있다

감지면은 우발적인 물리적인 접촉에 의한 손상을 예방하기 위하여 플라스틱보다 우수한 스테인레스 스틸이다.

3개의 마그네트들은 매우 높은 진동 어플리케이션에 있어서 스냅작동, 솔리드 접점 압력을 제공하여 주고 접점이완, 그리고 접점교란등의 문제를 제거하여 준다

유일무이한 톱니식 접점 점들은 전기적으로 높은 부하 및 낮은 부하에 매우 적합하며 AC또는 DC, N/O 또는 N/C상으로 결선되어 질 수 있다.

밀봉 레진을 봉입하여 전체적인 스위치 캐비티에 습기에 대하여 장벽을 구성한다,



MODEL 73

영구자석 자력의 손실 절대 없음, 철 금속재질 속으로 박힌다고 해도 자력손실 절대없음

미터법 및 파운드법 나사규격 가능

봉인된 접점 몰드함은 습기 또는 먼지가 접점에 접촉하지 못하도록 한다.

일체형 스테인레스 스틸함체는 전세계에서 가장 내구성이 높은 근접센서이다

작동하기 위한 전력 소모 없으며 전류 누설이나 전압강하 없음

다중 결선 옵션

- 리드 와이어
- 심해용
- 케이블
- 콕-콘넥터



모델 71-72

GO-SWITCH 모델 71 및 72는 어떠한 원형 레버리스 스위치보다 가장 작은 외경을 가지고 있으며 공장자동화 어플리케이션에 집중적으로 사용되어 지고있다.



Features

- SPDT contacts rated 4amp/120vac, 3amp/24vdc
- AC/DC, NO/NC flexibility
- Stainless steel housings
- Inherently Intrinsically Safe
- -40° to 105°C (-40° to 221°F) operating temperature

Options

- Zone 0, 1, or 2 hazardous areas
- 204°C (400°F) high temperature
- Quick disconnect connectors
- English or metric threads

모델 7G, 7H, 7L

GO-SWITCH 모델 7G, 7H, 7L들은 완전 밀봉과 2극2접점 (DPDT) 구성을 제공하여 준다.

모델 7L은 외부성능감시를 위한 LED들을 가지고 있다.



Features

- SPDT or DPDT contacts rated 4amp/120vac, 3amp/24vdc
- AC/DC, NO/NC flexibility
- 250mA/120VAC, 24VDC.
- Stainless steel housings
- Inherently Intrinsically Safe
- -40° to 105°C (-40° to 221°F) operating temperature

Options

- Zone 0, 1, or 2 hazardous areas
- 204°C (400°F) high temperature
- Quick disconnect connectors
- Hermetically sealed contacts
- English or metric threads

시멘트 산업에 커다란 바위들이 떨어지는 분쇄기에서 GO-SWITCH가 적용고 아직까지 결함없이 기능하고 있는 것을 수년이 넘게 보아 왔다.

US 시멘트주식회사, 전기 엔지니어

GO-SWITCH는 우리가 사용하는 유일하게 의존하고 있는 스위치이다.

걸프만 화학공장, 프로젝트 엔지니어

Plant

모델 73-77

GO-SWITCH는 우리의 가장 정평있는 레버리스 리미트 스위치이다.

제품의 견고한 스테인레스 스틸 및 전세계적 인증들은 어플리케이션의 다양성에 있어 이상적인 선택이다. 모델 74는 도관 통이 없이 동일하다. 모델 75,76 및 77은 더 많은 나사면 및 조절 축이 있어 더 길다.



Features

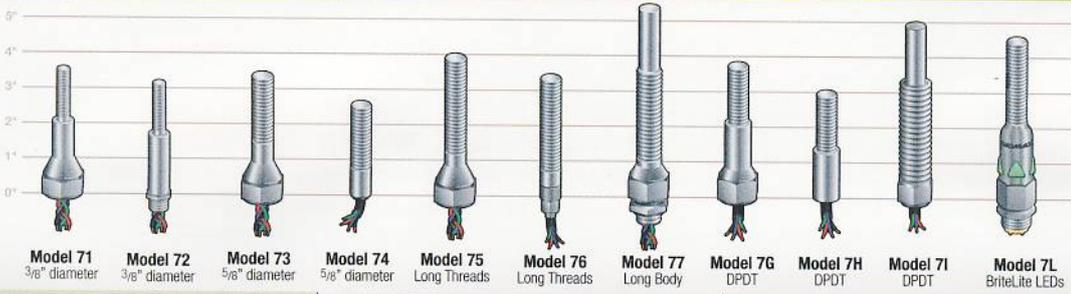
- SPDT contacts rated 4amp/120vac, 3amp/24vdc
- AC/DC, NO/NC flexibility
- Stainless steel housings
- Inherently Intrinsically Safe
- -40° to 105°C (-40° to 221°F) operating temperature

Options

- Zone 0, 1, or 2 hazardous areas
- 204°C (400°F) high temperature
- Quick disconnect connectors
- Underwater capabilities
- English or metric threads

GO® SWITCH ORDERING GUIDE - ROUND SENSORS

Choose one option from each category to build a complete model number.



Model

- 71 3/8" x 3 15/16" - 1/2" NPT conduit
- 72 3/8" x 3 3/8" - No conduit
- 73 5/8" x 3 5/8" - 1/2" NPT conduit
- 74 5/8" x 2 3/4" - No conduit
- 75 5/8" x 4 5/16" - 1/2" NPT conduit
- 76 5/8" x 3 3/16" - No conduit
- 77 3/4" x 5 13/16" - 1/2" NPT conduit
- 7G 5/8" x 4" - 1/2" NPT conduit
- 7H 5/8" x 3 1/4" - No conduit
- 7LG 5/8" x 4 3/4" - NPT conduit
- 7LR 5/8" x 4 3/4" - NPT conduit

Note: For metric threads add "M" after first group. Example: 73M-XXXX-XX
 Models 71-72 : 12mm
 Models 73-76 : 18mm
 Models 7G-7H : 18mm

Nuclear Qualified Proximity Sensors

- P7 Nuclear IEEE Mild Duty
- N7 Nuclear IEEE Harsh Duty
- Q7 Nuclear IEEE Containment
- N7 Nuclear CANDU, CANDU6 and Qinshan
 (Consult Factory for more information)

Contact Form

- 1 Single Pole Double Throw (Form C)
- 2 Double Pole Double Throw (Form CC)
 (Model 7G, 7H only)

Sensing Range

- 3 Standard sensing - .100" end sensing
 (Models 73-77, 7G-7H, 7L;
 Enclosure 2 or 6 only)
- 4 .072" end sensing (Models 73-77, 7G-7H,
 7L; Enclosure 3 or 7 only) (Approvals 2, 7
 or 8 only) (Approval 3 if enclosure is 7)
- 5 .060" end sensing (Models 73-77 only;
 Enclosure 4; Approvals 2, 7, or 8 only)
- 6 .040" end sensing (Models 71 & 72 only)

Outlet Position

- 5 Bottom of enclosure

Ordering Guide

Fill in each box to create a complete model number.

12

Model

Contact Form

Sensing Range

Outlet Position



FastTrack Delivery

73-13523-A2
UL CI I Div 1 Explosion Proof
3 ft. Lead Wires

73-13524-A2
CSA CI I Div 1 Explosion Proof
3 ft. Lead Wires

73-13526-A2
CI I Div 2 Non-Incendive
3 ft. Lead Wires

73-13528-A2
General Purpose
3 ft. Lead Wires

74-13528-B2
General Purpose
3 ft. Cable

74-13528-DBA
General Purpose
Micro connector

76-13524-A2
CI I Div 1 Explosion Proof
Hermetic Seal, 3 ft. leads

76-23528-A2
General Purpose
DPDT, 3 ft. Lead Wires

76-23526-A2
CI I Div 2 Non-Incendive
DPDT, 3 ft. Lead Wires

76-23523-A2
CI I Div 1 Explosion Proof
DPDT, 3 ft. Lead Wires

7LR-13568-A2
General Purpose
Red LEDs, 3 ft. leads

7LG-13568-A2
General Purpose
Green LEDs, 3 ft. leads

Enclosure Materials

- ✓ 2 303 stainless steel (rated 2,000 psi) (Sensing 3 or 6 only)
- 3 HiPressure - 303 stainless steel (rated 5,000psi) (Models 73-77; Sensing 4; Approval 2, 7, or 8 only)
- 4 HiPressure - 303 stainless steel (rated 10,000 psi) (Models 73-77; Sensing 5; Approval 2, 7, 8 only)
- 6 316 stainless steel (rated 2,000 psi)
- 7 HiPressure - 303 stainless steel (rated 3,500psi) (Models 73, 75, 77; Sensing 4; Approval 3 only)

Approvals

- 2 HiTemp to 400°F (Wiring F only)
- 3 UL CI I Div 1 & 2 Grps A-D; CI II Div 1 & 2, Grps E-G (Models 71, 73, 75, 77 or 7G only) (Wiring A, B, or F only) (Lead seal required)
- ✓ 4 CSA CI I Div 1; Grps A-D; CI II Div 1, Grps E-G; CI III (Models 71, 73, 75, 77 or 7G only) (Wiring A, B, or F only) (Lead seal required)
- 6 CSA CI I, Div 2; Grps A-D; CI II, Div 2; Grps E-G; CI III (Models 71, 73, 75, 77, 7G only) (Wiring A, B, or F only) (Lead seal required)
- 7 CSA certified General Purpose
- 8 UL listed General Purpose
- T ATEX Zone 1 EEx d IIC T6 (-20°C to +50°C), II 2G (Models 73 & 7G only) (Contact form 1 only) (-20°C to 50°C with Wiring A & B) (-40°C to 150°C with Wiring H)
- E c-UL-us listed CI I, Div 2; Grps A-D; CI II Div 2; Grps E-G; CI III (Models 7LG and 7LR only) (Wiring must be A or B) (Lead seal required)

Wiring Options

- Lead Wires** - 18 Gauge (7G - 7H = 20 gauge)
- ✓ A2 36"
 - A3 72"
 - A4 144"
 - A___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments
- Cable** - 18 Gauge
- B2 36"
 - B3 72"
 - B4 144"
 - B___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments
- Water Resistant Squeeze Connector** (Models 72, 74, 76 only) (Approval 7 or 8 only)
- C2 36"
 - C3 72"
 - C4 144"
 - C___ Greater than 144" - specify length in 5ft. increments
- Mini Change Connector** (Models 71, 73, 75, 77, 7G only) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)
- DCA 3 pin
 - DCD 4 pin
 - DCG 5 pin
 - DCH 7 pin (7G only)
- Micro Change Connector** (Models 72, 74, 76) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)
- DBA 3 pin
 - DBD 4 pin
- SubSea Connector** (Models 73, 75, 77) (Approval 7 or 8 only; 3 pin is 8 only)
- 3DD 3 pin
 - 4DD 4 pin
 - 8DD 8 pin (7G only)
 - 3DE 3 pin 90°
 - 4DE 4 pin 90°
- Hi-Temp™ Leads** (Teflon insulated) 18 Gauge (7G - 7H = 20 gauge)
- F2 36"
 - F3 72"
 - F4 144"
 - F___ Greater than 144" - specify length in 5ft. Increments
- Hi-Temp™ Leads** (Peek insulated) (Models 71-77)
- H2 36"
 - H3 72"
 - H4 144"
 - H___ Greater than 144" - specify length in 5ft. Increments

GO-SWITCH 특수 센서들

프로세스 자동화 및 공장 자동화를 위한 위치 감지 솔루션

01

고온용 위치 감지 센서

GO-SWITCH 고온용 레버레스 리미트 스위치들은 온도 204°C/400°F에 까지 쓸수 있도록 평가되어있다. 이것은 자동 페인팅 부스 및 컨베이어 뿐만이 아니라 드라이어, 보일러, 알루미늄 가공, 증기 터빈 및 스팀 밸브의 밸브 위치 감시에 특별하게 유용하도록 입증하여 준다.

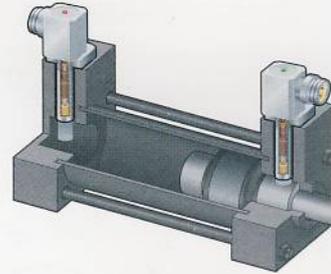


실린더 위치 센서

제품들의 스테인레스 스틸 외함 및 감지면, 5인치에 이르는 프로브 길이, 고온성, 및 300 psi 압력의 기능으로 스트로크-투-고 (Strok-to-GO) 실린더 위치 센서들은 실린더 위치 감지에 있어 궁극적인 신뢰성과 내구성을 가져다 준다.

Features

- SPST or SPDT contacts
- AC/DC, NO/NC flexibility
- Stainless steel housings
- 3,000 psi operating pressure
- -40° to 221°F operating temperature



Options

- -40° to 400°F high temperature
- Quick disconnect connector
- Underwater capabilities
- LED position indication

밸브 위치 센서

35시리즈 GO-SWITCH는 밸브 위치 감시에 있어 신뢰적인 성능의 표준으로 자리 잡았다.

스위치의 밀봉된 접점으로 높은 허용전류, 우수한 재현성, 진동, 습기, 오염원, 마모, 마찰, 및 온도 한계에 대한 우수계 견디기 때문에 GO-SWITCH 35 시리즈는 공장 내의 다른 어떠한 밸브위치 감시 센서보다 명백 하게 월등히 뛰어나다. 밸브 위치 감시기 및 스위치 박스를 주문할 때 내부에 GO-SWITCH를 지정하는 것 확실히 하라.



NEW!

NEW GO SWITCHES FOR VALVETOP® VALVE CONTROLLERS
Hermetically Sealed DPDT Contacts
Stainless Steel Housing

Features

- SPDT rated 4amp/120vac and 3amp/24vdc
- Hermetically sealed contacts
- Stainless steel housing available
- DPDT contacts available



수중 위치 센서

GO-SWITCH 서브씨 (SubSea) 레버레스 리미트스위치는 7,010 미터 / 23,000 피트 깊이 까지의 심해에 잠길수 있으며 해양 원유 시추선, 댐 수문의 개폐, 군대용 해치 도어, 선박, 베셀, 피그 검출기, 핀 배치 검출, 폐수 처리장, 오페수 통 레벨 고압 세척, 및 수중 밸브 위치 감시와 같은 어플리케이션에 있어 고장 없는 위치 감지 능력을 제공한다.



GO-SWITCH들은 석탄 및 탄화 재 취급장비, 검댕이 블루어 및 월 블로워, 댐퍼, 점화기, 급수히터, 호퍼 밸브, 광물제거 용수 밸브, 스크루버 밸브를 포함하는 발전소에 있어 고장이 잘나는 리미트 스위치어플리케이션에 있어 이상적인 해결책이다.

DEFENDER TURBINE TRIP MONITOR

디펜더는 트로틀, 가바너, 인터셉트, 및 재가열 스톱 밸브의 종속된 위치 감시를 제공하여 준다.

그것은 자체적으로 내장된 10개의 GO-SWITCH가 미리 결선된 시스템으로 패키지가 되어있고 웨스팅하우스에 부착되어 있는 기존의 리미트 스위치들을 삽입식으로 교체할 수 있으며, 제너럴 일렉트릭 및 다른 것들에 대하여 용이하게 개조 부착할 수 있다.

뉴프록 원자력 발전소 인증 근접 센서 (NUPROX)

뉴프록 레버레스 리미트 스위치들은 원자력 발전소 어플리케이션에 있어서 사이즈가 너무 크고, 가격이 너무 비싼 기계적 리미트 스위치들을 대체 하는데 매우 이상적이다.

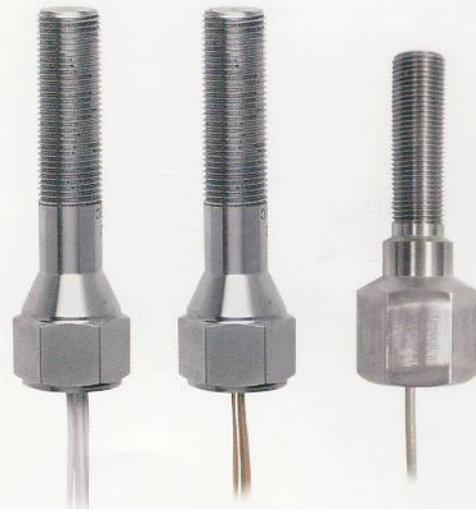
장기간 긴수명, 무접촉 감지, 매우 좁은 불감대역 및 더 나은 가격은 이 제품이 반드시 핵 발전소 설비를 업그레이드 하게 한다.

Features

- Proven GO® Switch technology
- Qualified for containment and balance of plant
- No external moving parts to bend, break, or wear
- No power, contact, or torque required to operate!



TURBINE TRIP SWITCH SYSTEM



P7

Balance of Plant

N7

CANDU/IEEE Containment

Q7

AP 1000 Containment

80 시리즈 서브씨 GO-SWITCH와 탑웍스가 만든 주문형 브라켓으로 취수에 있어 문제가 전혀 없다.

-미국 파워 플랜트, 전기 엔지니어



우리의 터빈 스톱 밸브에 GO-SWITCH를 수 년동안 우리는 써왔다

- 그제품들은 총탄에도 끄덕없다.

TOPWORX

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.

info@topworx.com

www.topworx.com

GLOBAL SUPPORT OFFICES

Americas

TopWorx, Inc
3300 Fern Valley Road
Louisville, Kentucky 40213 USA
+1 502 969 8000
info@topworx.com

Europe, Middle East, India, Africa

TopWorx, Ltd
Suite 56, Stafford Business Village
Dyson Way
Staffordshire Technology Park
Stafford ST18 0TW, England
+44 1785 887 960
info@topworx.com

Asia-Pacific

TopWorx Pte, Ltd
TT International Tradepark
10 Toh Guan Road
#02-04 Singapore 608838
+65 6793 0980
info@topworx.com

valvetop **GO**
SWITCH

© TopWorx, Inc. All rights reserved. TopWorx, Valvetop, GO Switch, VIP, Leverless Limit Switch, and Control Without Compromise are all trademarks of TopWorx, Inc. All other marks are the property of their respective owners. Information herein – including product specifications – is subject to change without notice.

ES-01257-1 REV1

GO
SWITCH

발전소사용
레버레스
리미트 스위치



화석연료 사용 화력발전의
모든 요구사항에 대한
신뢰성 및 내구성

화력 발전소에 GO[®] Switch 가 왜 필요한가 ?

발전소에 있어 스위치들은 하나 또는 그 이상의 극한 환경에 대하여 반드시 견뎌야 한다.

- 고온
- 물리적 마모 및 마멸
- 석탄 가루 및 먼지
- 생석회 슬러리
- 저온
- 습기
- 가성 워시-다운
- 가성 비산회

기계적 리미트 스위치들은 아래의 극한환경들에 직면 했을 때 여러 개의 결함을 가지고 있다.:

- 접점 부식
- 실링 마멸 및 마손
- 습기 침입
- 레버 냉각
- 레버 조절 불가능
- 러버의 힘 및 파손
- 기계적 마손 및 마멸
- 스피닝 마손 및 마모, 마멸
- 트립 지점 이탈
- 정기적인 유지 보수 및 점검

GO[®] SWITCHES들은 레버가 없는 리미트 스위치들 이다. 또한 전형적인 근접스위치들이 아니다. 고_스위치들은 모든 장점을 가지고 있고 결함이 전혀 없다. ..

- 방폭형
- AC/DC 전압
- N/O or N/C 결선
- 공장에서 완전 봉입
- NEMA등급 1, 4, 4X, 7, 9 and 12
- 10 암페어까지의 접점 비율
- 전력 소모 없음
- SPDT or DPDT 접점 구성
- 스테인레스 스틸 및 황동 재질 하우징
- 기계적인 마손, 마모 및 마멸을 제거
- 표준온도 비율 221°F (105°C)
- 고온 비율 445°F (229°C)
- EMI/RFI/ESD 승인
- 전류 누설 없음
-

조업중단, 보수 유지비용 및 재고확보 C를 줄이기 위하여 무엇을 할 것인가 고려 하여보라.
The GO[®] Switches들은 진정으로 설치하고 잊어버린다.



GENERAL EQUIPMENT & MFG. CO., INC.
3300 Fern Valley Road
Louisville, KY 40213 USA
Voice: (502) 969-8000
Fax: (502) 969-5911

화력 발전소에 있어서 전형적인 고 스위치 어플리케이션

I) 터빈 주변

A. 환경 : 터빈 주변의 환경은 일반적으로 매우 높은 진동 60~121°C+ 의 고온의 주변온도 및 습기 (스팀, 응축)에 대한 노출의 환경을 가지고 있다.)

B. GO[®] 스위치 적용 사례

1. 통풍 밸브

기능 : 콘덴서 내부에 압력 경감이 필요할 때 스팀 밸브들은 스팀이 통과하여 지나가게 하여 준다.

적용: 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 70 시리즈에 의한 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다.

2. 블로우-다운 밸브

기능 : 축적된 압력을 타격하기 위하여 터빈 주변 패키징으로부터 스팀을 공급하는 압력 릴리프 밸브 .

적용: 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 10/20 시리즈에 의한 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

3. 마스터 트립 밸브 및 솔레노이드

기능 : : 밸브 및 솔레노이드 시스템은 터빈을 차단한다

적용: 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 10/20/70/80 시리즈에 의한 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

4. 터빈 콘트롤 밸브

기능 : : 터빈에 주입되는 스팀의 총량을 제어하는 리니어 밸브

적용: 각각의 수개의 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 대략 6개의 10/80 시리즈를 사용한다

적용 : 만일 웨스팅하우스 또는 GE 터빈이라면 GO[®] Defender Switch Packages는 모두 적용된다

II. 보일러 주변기기

A. 환경 : 보일러 주변의 환경은 일반적으로 93° C+고온, 검댕이, 먼지 및 물리적 마모, 마손, 마열을 가지고 있다

B. GO® 스위치 적용 사례

1. 보일러 급수 펌프 재순환 밸브

기능 : 3500 psi 에서부터 500 psi 까지의 낮은 수압용 드래그 밸브 시리즈

적용: 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 20/70 시리즈에 의한 GO® VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

.

2. 하단 회(Ash) 밸브

기능 : 하단 회(Ash)밸브는 보일러에서 습기, 가성 회분을 취급하고 저장한다 boiler.

적용: 하단 회분 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여10/ 20/70/80 시리즈에 의한 GO® VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

III. 비광물화수 (데미워터) 주변 기기

A. 환경 : 비광물화수 (데미워터) 지역은 극단적으로 침습하고 스위치를 경화시키고 잠그는 광물질 및 가성의 출현이 존재한다.

B. GO® Switch 적용사례

1. 비광물화장치 구성

2. 포우텍스(Poudex)

3. 폴리셔 (Polisher)

기능 : 밸브의 이러한 세가지 상태는 물이 보일러로 공급되기 전에 모든 불순물을 여과 시킨다. 이것은 급수를 고압하에서 인입될 때 보일러의 내벽의 샌드 블라스팅으로부터 보호하기 위하여 용수를 연수화하여 준다. .

적용: 수백개의 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여10/ 20/70/80 시리즈에 의한 GO® VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

IV. 검댕이 블로워 주변기기

A. 환경 : 검댕이 블로워 주변의 환경은 일반적으로 60 °C+의 고온, 보일러 내부로 연장되는 블로워의 과궤도 (오버 트래블)로부터 검댕이 및 , 침습, 및 물리적 마모, 마손, 마열을 가지고 있다

B. GO[®] 스위치 적용 사례

1. 검댕이 블로워

기능 : : 보일러에 대하여 스팀 타격에 의한 검댕이를 제거하기 위하여 보일러 내부로 연결된 블로워

적용 : 각각의 보일러에 대하여 대략 32개의 검댕이 블로워에 대한 각각의 연장, 수축의 위치를 제공하기 위하여 2개의 GO[®] 스위치 10/20/30/70/80 시리즈를 사용한다.

V. 보일러 점화기 / 저-녹스 버너 주변 기기

A. 환경 : 보일러 점화기 주변은 일반적으로 60°C+의 주변 온도를 가지고 있다. 보일러 내부에 연장된 점화기들에 의한 과궤도 (오버-트래블)로부터 오일 및 부식 가성의 출현 및 물리적인 마찰, 마모, 마멸, 마손등의 상태를 가지고 있다.

B. GO[®] 스위치 적용 사례

1. 보일러 기를 주입기 (점화기)

기능 : 점화기는 석탄을 태우는 것을 도와 주기 위하여 보일러 안으로 바람을 불어 주기 위하여 보일러 내부로 연장되어 있다.

적용 : 각각의 보일러에 대하여 대략 16개의 점화기에 대한 각각의 연장, 수축의 위치를 제공하기 위하여 2개의 GO[®] 스위치 10/20/30/70/80 시리즈를 사용한다

VI. 스크루버 (SCRUBBER) 주변 기기

A. 환경 : 스크루버 주변은 매우 높은 수압 농도 및 고 농도의 석회 (높은 가성 및 부식성)을 가지고 있다. 발전소에서 종종 이 지역은 가장 열악한 환경으로 인식되어지고 있다

B. GO[®] 스위치 적용사례

1. 스크루버 (Scrubber)

기능 : 일련의 밸브 (개방 리니어 나이프 게이트 밸브)들은 오염 물질들이 외부 환경으로 내보내지기 이전에 타고 있는 제품의 부산물로부터의 오염 물질들을 제거한다.

적용 : 수 백개의 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 20/70/80 시리즈에 의한 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 를 사용한다

VII. **석탄 야적장 / 석탄 취급 주변 기기**

A. **환경 :** 석탄 야적장은 자연의 환경요소와 직면하는 외부 환경이며, 석탄먼지, 많은 물리적 마모, 마손, 마멸, 마찰, 높은 진동, 낮은 온도 및 침습의 출현이 있다.

B. **GO[®] 스위치 적용사례**

1. 바지 하역 (Barge unloaders)

기능 : 바지선으로부터 컨베이어 벨트를 이용하여 석탄 야적장에 저장하기 위하여 석탄 하역시 중장비를 사용한다. .

적용 : 바지선 하역 장비에 구동장비 사용에 있어 다양한 구동 위치를 제공하기 위하여 GO[®] 10 시리즈 사용한다.

2. 석탄 덩크 카

기능 : 철도에서 회차하여 석탄을 쏘아서 털어내기 위한 이송용 중장비의 사용

적용 : 석탄 덩크 카의 여러 곳의 구동 부의 위치 표시(1) 및 레일카의 트랙 이동 위치 표시(2) (예를 들면 “초기 저속이동, 및 정지 스위치등) 하기 위하여 GO[®] 스위치 10 시리즈 사용한다.

3. 석탄 이송 컨베이어

기능 : 컨베이어들은 석탄을 보일러에 넣기 위하여 컨베이어는 석탄 야적장에서부터 발전소로 이송한다.

적용 : 컨베이어 라인의 속도 변화 (1) , 컨베이어 라인의 벨트 드라이브의 파손으로 컨베이어 라인의 역방향 표시 (2) 를 검출하기 위하여 GO[®] 스위치 10/20 시리즈 사용한다.

4. 석탄 샘플러 (Coal samplers)

기능 : 입고 되는 석탄의 품질을 대표하는 샘플을 얻기 위하여 규칙적인 간격으로 컨베이어 라인에서 고속으로 석탄을 퍼 올리는 대형 샘플러

적용 : 샘플러의 신뢰할 수 있는 실린더 위치를 제공하기 위하여 2개 내지 4개의 Stroke to GO[®] 70 시리즈를 사용한다

5. 석탄 분쇄기 스윙 밸브 (Coal pulverizer swing valves)

기능 : 보일러에 들어가기 분쇄하기 전의 이송 튜브

적용 : 이송 튜브 종단 분쇄장치의 스윙 밸브의 패들의 개.폐 위치를 표시하여 주기 위하여 10/80 시리즈 GO[®] 스위치들을 사용.
스위치들은 스윙 밸브가 개방되었을 때 분쇄장치의 가동을 시작 하고 스윙 밸브가 폐쇄되면 분쇄장치를 정지한다. 한 개의 스윙 밸브에 대한 두 개의 스위치들, 한 개의 분쇄장치에 대한 7개의 스윙 밸브들이 있으며 발전소 1호기당 10개의 분쇄기가 있다.

6. 석탄공급기

기능 : 석탄 공급기는 분쇄된 석탄을 보일러 안으로 공급한다.

적용 : 공급장치의 개방, 폐쇄 표시를 제공하기 위하여 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 또는 GO[®] 스위치 팩 (SwitchPack)을 사용한다 .

7. 벨트 일렬정리 (Belt Alignment)

기능 : 석탄 컨베이어에 벨트가 일렬로 되도록 유지

적용 : GO[®] 스위치 벨트 일렬 정렬 스위치 패키지 사용 (GO[®]Belt Alignment Switch Package 사용)

VIII. 공기 예열장치 주변기기

A. 환경 : 공기 예열장치 주변은 82°C+의 주변온도 범위를 가지고 있다. .

B. GO[®] 스위치 적용사례

1. **공기 예열장치 로터 정지 (Air preheater rotor stop)**

기능 : 공기가 보일러에 공급되기 이전에 거대한 예열기로 공기 예열한다.

적용 : 공기 예열 장치의 회전 드라이브 의 속도를 모니터링 하기 위하여 GO[®] 스위치 70 시리즈 검출기를 사용한다. 이것은 만일 예기치 않은 로터의 정지로 인한 기계적인 과도한 손상을 예방하여 준다.

IX. **용수 조절 지면기기**

A. 환경 : 용수 조절 주변은 가성화 위기-다운되기 쉽고 많은 침습화가 출현한다.

B. GO[®] 스위치 적용사례

1. **펌프**

기능 : 보일러에 급수되기 이전에 용수는 저장 탱크로 펌프 이송 된다.

적용 : 용수 탱크 내부의 철 금속 플로트의 위치 표시를 제공하기 위하여 GO[®] 스위치 20/30/70 시리즈를 사용한다, 스위치는 어떠한 농축된 용수가 터빈으로 인입되는 것을 방지하기 위한 수위에 따라서 펌프를 개폐상태 전환하여 준다..

X. **백-하우스 주변 기기 (BAG HOUSE AREA)**

A. 환경 : 백-하우스 주변은 매우 뜨거우며 기계 작동을 멈추게 하는 상당히 많은 양의석탄 분진이 공기 중에 널려 있다.

B. GO[®] 스위치 적용 사례

1. **필터 댐퍼 (Filter dampers)**

기능 : 거대한 모터 구동식 창살형 댐퍼는 분진이 외부 환경으로 나가기 이전에 분진을 수거하는 커다랗고 무거운 천의 여과기를 가지고 있다

적용 : 댐퍼의 긴-범위의 개방,폐쇄 위치 표시를 제공하기 위하여 GO[®] AMC5의 마그네트 어셈블리와 함께 GO[®] 스위치 10/20 시리즈를 사용한다.

2. **비산회 밸브 (Flyash Valves)**

기능 : 비산회 (Flyash) 밸브는 쓰레기로 되는 가성화 부산물을 제거한다

적용 : 비산회 밸브의 개폐 표시를 제공하기 위하여 스테인레스 스틸재질의 10/20/70/80 시리즈를 GO[®] VIP's (밸브 표시 패키지) 와 함께 사용한다.

XI. 댐퍼 주변기기

A. **환경 :** 댐퍼 주변지역은 비산회, 칩입, 고온의 주위온도, 물리적인 마모,마손, 마멸, 마찰 및 진동이 출현하는 지역이다.

B.

C. GO[®] 스위치 적용사례

1. 댐퍼

기능 : 모터-구동형 댐퍼는 창문의 블라인드와 같이 한곳에서 다음 곳으로 공기가 통과할 수 있도록 개방 또는 폐쇄하여 준다

적용 : 댐퍼의 긴-범위의 개방,폐쇄 위치 표시를 제공하기 위하여 GO[®] AMC5의 마그네트 어셈블리와 함께 GO[®] 스위치 10/20 시리즈를 사용한다.

XII. 마그트롤 레벨 인디케이터 (Magntrol Level Indicators)

기능 : 탱크 내부의 수위

적용 : Go[®] 스위치 70 시리즈 및 마그네틱 카라에 의한 개조 장치

고 스위치 적용 분야

자동차산업 화학세척 장치 컨베이어 실린더 종단 스트로크 인디케이션 아이워시 스테이션 마맥 위치 감지 공장 소각로 댐터 인디케이션 공장 믹싱 밸브 공장 도장 설비 부품 출현 표지장치 공압 및 유압장치 클램핑 및 용접장치 생산치구 위치 및 분류 장치 변전소 세이프티 샤워 컨베이어 속도 제어	장치 설비 성능 및 오랜 수명이 요구되는 장치 설비의 스위치	조각설비 냉동설비 접착설비 중장비 (코마쓰, 존디어, 현대) 윤활설비 혼합기 마열, 방폭, 부식설비 극단적인 거친환경 설비 암석분쇄설비		
	유체 동력 실린더 왕복운동 스위치 밸브 위치 스위치		원료처리설비 백포장 짐작이송설비 벌크선적 하역장비 컨베이어 크러칭 설비 라벨부착설비 리프트 포장설비	
	식품가공 캐닝, 보틀링 설비 컨베이어 실린더 인식장치 냉동설비 라벨장치 원재료 수송 설비 혼합설비 오븐장치 포장설비 계량설비 샤워 및 아이워시 스테이션 밸브 위치 인식장치		군용 해상설비 밸라스터 이송 펌프 대비트 콘트롤 엘리베이터 엘리베이터 속도 조절 해치 잠금장치 안전 문 개폐장치 갑판 크레인 밸브위치제어	
	시멘트 산업 포장설비 원료 활송장치 컨베이어 분쇄기 호퍼 개폐문 시멘트 노 로다 기계설비 밸브위치 표시제어		주물공장 컨베이어 크레인 댐퍼 쇳물 국자위치 몰드 위치제어 셰이커 샤워 및 아이 워시 스테이션	광산 한계 어플리케이션 컨베이어 실린더 덤프-베드 상승 위치 장거리벽 설비 샤워 및 아이워시 스테이션 트랙 시그널 제어
			유리산업 컨베이어 고온 처리설비 혼합기	가스 이송 분배 설비 도어 보안 밸브 위치 제어
			제재 목재산업 컨베이어 아이워시 스테이션 톱밥 통 톱질장치 환기장치	핵발전소 연료 이송 시스템 밸브 위치 제어
	화학 공정 비상 샤워 아이워시 스테이션 여과기 호스 커플링 이송 판넬 밸브위치 표시제어		기계설비 산업 차량 세척설비 화학세척설비 압축장치	
	건설 콘크리트 블록제조 레미콘 크레인			
	엘리베이터 / 에스칼레이터 수송엘리베이터 레벨 스위치			

<p>오프-로드 장비</p> <ul style="list-style-type: none"> 봄-얼라이언먼트 크레인 실린더 더프트럭 배드 인디케이션 광석,석탄더미 하역 	<ul style="list-style-type: none"> 마스터 트립 밸브 황철광 게이트 분쇄기 및 분쇄기 밸브 스크러버 밸브 샤워 및 아이워시 스테이션 수트 부로워 스팀 밸브 스틱커 스톱 콘트롤 밸브 터빈 콘트롤 밸브 환기 밸브 벽 부로워 데미워터 밸브 	<ul style="list-style-type: none"> 타이어 및 고무 모든 기계처리장치 카본 블랙장치 컨베이어 절단 프레스 실린더 종단 스트로크 표시 제어장치 샤워 및 아이워시 스테이션 몰드 클로저 내부 잠금장치 타이어 스크라이버
<p>석유/가스 채굴</p> <ul style="list-style-type: none"> 해양 사이트 해저 어플리케이션 밸브 위치 제어 	<ul style="list-style-type: none"> 교반기 컨베이어 믹서 샤워 및 아이워시 스테이션 속도 감시장치 밸브 위치 제어 	<p>공구 및 다이</p> <ul style="list-style-type: none"> 플라스틱 사출 금형 알루미늄 다이캐스팅 고무 몰딩 고온 어플리케이션
<p>정유산업</p> <ul style="list-style-type: none"> 인터록 모터 위상 감시 샤워 및 아이워시 스테이션 밸브 위치제어 	<p>펠프 및 제지 산업</p> <ul style="list-style-type: none"> 교반기 컨베이어 믹서 샤워 및 아이워시 스테이션 속도 감시장치 밸브 위치 제어 	<p>수송장비 산업</p> <ul style="list-style-type: none"> 공항 연료 이송설비 대비트 행거 개폐문 해치 인터록 케이-로더 승객 제트웨이 시서 리프레트 선적 크레인 밸브 위치 제어 차량 인터록
<p>발전소</p> <ul style="list-style-type: none"> 공기 예열장치 공기 예열 송풍기 회탄재 회수 통 회탄재 처리 밸브 백 하우스 바지 하역설비 블로우 다운 밸브 보일러 급수 순환 펌프 보일러 기름 인젝터 하부 회탄재 처리 밸브 버너 밸브 석탄 이송차량 덤퍼 석탄 공급 설비 석탄 취급 장치 석탄 분쇄 스위칭 밸브 컨베이어 석탄 샘플 처리설비 석탄 운반 컨베이어 댐퍼 댐퍼 밸브 이코너마이저 급수 히터 수위 검출 장치 플라이 애쉬 밸브 호퍼 게이트 점화장치 미늘살 댐퍼 	<p>철도</p> <ul style="list-style-type: none"> 교량 카플러 철도 보수차량 크레인 크로싱 게이트 트랙유지보수 차량 및 설비 <p>고체 쓰레기 처리 열병합 발전소</p> <ul style="list-style-type: none"> 컨베이어 크레인 댐퍼 밸브 위치 제어 환기 장치 	<p>폐수 처리산업</p> <ul style="list-style-type: none"> 교반기 정수장치 클러치 샤워 및 아이워시 스테이션 슬라이스 게이트 밸브 위치제어
	<p>제강</p> <ul style="list-style-type: none"> 불-휠스 냉각회전 유니트 컨베이어 크레인 댐퍼 드로우 벤치 팬 고온 제강 어플리케이션 샤워 및 아이워시 스테이션 트랙 감시장치 밸브 위치 제어 	



발전소사용
레버레스
리미트 스위치



화석연료 사용 화력발전의
모든 요구사항에 대한
신뢰성 및 내구성

화력 발전 산업에 있어서의 GO Switch



어플리케이션

터빈 트립 밸브 감시 모니터링

* 웨스팅하우스 터빈 100 메가와트급 이상

- 즉각적인 대체 가능
- 밸브당 1개의 디펜더
 - 터빈당 8-18 트립 밸브
 - 트로틀
 - 가바나
 - 재가열
 - 재가열-정지
 - 인터셉트



디펜더 (DEFENDER)



설치전



설치후



**7LR'S & LG'S w/ LED's이 탑재된
스크루버 밸브 신제품**



**스크루버 밸브에 설치된지 10년 이상된
GO Switch**



**스크루버에 탑재된지 12년이 지난
GO_SWITCH 10 시리즈**



**스크루버에 있는 10년이상된
GO_Switch 70 시리즈**



**GO_Switch가 탑재된 백-하우스 밸브
다량의 비산화 및 검댕이 회수 장치**



**GO_Switch를 사용하여 석탄 이송용
컨베이어 밸브 입렬 정조준**



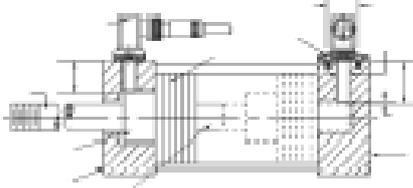
내부에 GO_Switch 70시리즈에 의한 정렬
 표준 스위치. 스크루버에 석회 슬러리 이송.
 스위치 10년 이상 경과 오작동 없음



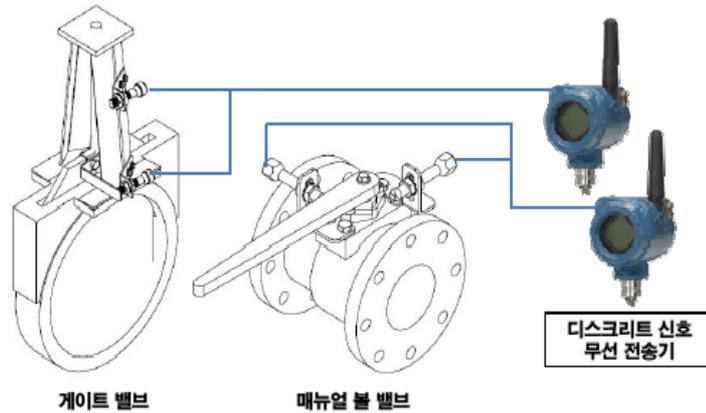
**스트로크-투-고 (Stroke-To-GO)
 실린더 위치 센서**



- 견고한 스테인리스 스틸
 - Competition has plastic or ceramic sensing face
- 작동 압력 3,000 psi 및 내압 압력 12,000 psi
 - 4:1 안전 팩터
- 투개의 색깔의 LED 위치를 로컬에서 알려줌
 - 360° 조광가능한 헤드



**GO SWITCH를 이용한 게이트 밸브 및, 매뉴얼
 볼 밸브를 위한 무선 통신 솔루션**



TOPWORX

TOPWORX

Visit www.topworx.com for comprehensive information on our company, capabilities, and products – including model numbers, data sheets, specifications, dimensions, and certifications.

info@topworx.com

www.topworx.com

GLOBAL SUPPORT OFFICES

Americas

TopWorx, Inc
3300 Fern Valley Road
Louisville, Kentucky 40213 USA
+1 502 969 8000
info@topworx.com

Europe, Middle East, India, Africa

TopWorx, Ltd
Suite 56, Stafford Business Village
Dyson Way
Staffordshire Technology Park
Stafford ST18 8TW, England
+44 1785 887 960
info@topworx.com

Asia-Pacific

TopWorx Pte, Ltd
TT International Tradepark
10 Toh Guan Road
#02-04 Singapore 608838
+65 6793 0980
info@topworx.com

valvetop **GO**
SWITCH

© TopWorx, Inc. All rights reserved. TopWorx, Valvetop, GO Switch, VIP, Leverless Limit Switch, and Control Without Compromise are all trademarks of TopWorx, Inc. All other marks are the property of their respective owners. Information herein – including product specifications – is subject to change without notice.

ES-01257-1 REV1